Manual del operador y de seguridad

Plataformas de levante con pluma modelos

80HX

80HX+6

P/N - 3122268

21 de Augusto 2007

Spanish Operation and Safety

CE

NQA ISO9001 REGISTERED COMPANY UKAS QUALITY MANAGEMENT 015

PREFACIO

Este manual es una herramienta muy importante. Mantenerlo con la máquina en todo momento.

Este manual sirve el propósito de brindar a los propietarios, usuarios, operadores, arrendadores y arrendatarios los procedimientos de manejo esenciales para promover el funcionamiento seguro y correcto de la máquina para cumplir el propósito para el cual fue diseñada. Es importante resaltar el uso correcto de la máquina en todo momento. Leer y comprender toda la información contenida en este manual antes de intentar manejarla.

Debido a que el fabricante no tiene control directo sobre el funcionamiento y el uso de la máquina, las prácticas de seguridad son responsabilidad de los propietarios, usuarios, operadores, arrendadores y arrendatarios.

Todas las instrucciones dadas en este manual suponen el uso de la máquina bajo condiciones adecuadas de trabajo, sin modificaciones de su diseño original. Toda alteración o modificación de la máquina queda estrictamente prohibida sin la aprobación por escrito de JLG Industries, Inc.

Debido a las mejoras continuas a sus productos, JLG Industries, Inc. se reserva el derecho de hacer cambios a las especificaciones sin previo aviso. Comunicarse con JLG Industries, Inc. para obtener la información más actualizada.

SÍMBOLOS DE AVISO DE SEGURIDAD Y MENSAJES DE SEGURIDAD

Éste es el símbolo de aviso de seguridad. Se usa para advertir contra el riesgo de lesiones potenciales. Observar todos los mensajes de seguridad que siguen a este símbolo para evitar la posibilidad de lesiones o de la muerte.

Los símbolos de aviso de seguridad se usan con las palabras correspondientes de "PELIGRO", "ADVERTENCIA" o "PRECAUCIÓN" para dar advertencias de los riesgos e identificar el nivel de seriedad del riesgo. Los mensajes de seguridad se insertan a través de este manual en negro/blanco. En la máquina, los mensajes de seguridad se imprimen en avisos o etiquetas con fondo rojo, anaranjado o amarillo. Los mensajes de "PELIGRO", "ADVERTENCIA" y "PRECAUCIÓN", sus definiciones y colores correspondientes son los siguientes:

⚠ PELIGRO

INDICA UNA SITUACIÓN DE PELIGRO INMINENTE, LA CUAL SI NO SE EVITA RESULTARÁ EN LESIONES GRAVES O EN LA MUERTE. ESTE MENSAJE SE USA EN LOS CASOS MÁS EXTREMOS. CUANDO SE COLOCA EN LA MÁQUINA, LA ETIQUETA CON ESTE TIPO DE MENSAJE TENDRÁ UN FONDO ROJO.

⚠ ADVERTENCIA

INDICA UNA SITUACIÓN DE PELIGRO POTENCIAL, LA CUAL SI NO SE EVITA PODRÍA RESULTAR EN LESIONES GRAVES O EN LA MUERTE. CUANDO SE COLOCA EN LA MÁQUINA, LA ETIQUETA CON ESTE TIPO DE MENSAJE TENDRÁ UN FONDO ANARANJADO.

⚠ PRECAUCIÓN

INDICA UNA SITUACIÓN DE PELIGRO POTENCIAL, LA CUAL SI NO SE EVITA PODRÍA RESULTAR EN LESIONES MENORES O MODERADAS. TAMBIÉN PUEDE USARSE PARA ADVERTIR EN CONTRA DE PRÁCTICAS POCO SEGURAS. CUANDO SE COLOCA EN LA MÁQUINA, LA ETIQUETA CON ESTE TIPO DE MENSAJE TENDRÁ UN FONDO AMARILLO.

Los mensajes con la palabra "IMPORTANTE" también pueden aparecer en este manual o en la máquina. Esta palabra identificadora típicamente no aparece con el símbolo de aviso de seguridad, pero indica información importante que debe seguirse para un funcionamiento seguro y apropiado. El color y definición de los mensajes tipo "IMPORTANTE" se dan a continuación:

IMPORTANTE

INDICA PROCEDIMIENTOS ESENCIALES PARA EL FUNCIONAMIENTO SEGURO QUE, DE NO SEGUIRSE, PUEDEN CAUSAR EL MAL FUNCIONAMIENTO O DAÑOS A LA MÁQUINA. CUANDO SE COLOCA EN LA MÁQUINA, LA ETIQUETA CON ESTE TIPO DE MENSAJE TENDRÁ UN FONDO VERDE.

⚠ ADVERTENCIA

TODOS LOS PROCEDIMIENTOS INDICADOS EN LOS BOLETINES DE SEGURIDAD RESPECTIVOS DEBERÁN HABERSE EFECTUADO EN ESTE PRODUCTO. JLG INDUSTRIES, INC. PUEDE HABER EMITIDO BOLETINES DE SEGURIDAD QUE AFECTAN A ESTE PRODUCTO JLG. COMUNICARSE CON JLG INDUSTRIES, INC., O CON EL CONCESIONARIO AUTORIZADO DE JLG EN SU LOCALIDAD PARA LA INFORMACIÓN EN CUANTO A BOLETINES DE SEGURIDAD QUE PUEDEN HABER SIDO EMITIDOS PARA ESTE PRODUCTO.

IMPORTANTE

PARA ASEGURARSE DE RECIBIR LOS BOLETINES DE SEGURIDAD, ES IMPORTANTE QUE EL PROPIETARIO ACTUAL DE LA MÁQUINA SE ASEGURE QUE JLG INDUSTRIES, INC. POSEA INFORMACIÓN ACTUALIZADA DEL PROPIETARIO. COMUNICARSE CON JLG INDUSTRIES, INC. PARA ASEGURARSE QUE LOS REGISTROS DEL PROPIETARIO ACTUAL ESTÉN ACTUALIZADOS Y SEAN CORRECTOS.

IMPORTANTE

JLG Industries, Inc. debe recibir notificación inmediata de todos los casos en los cuales algún producto JLG ha sido parte de algún accidente que haya involucrado lesiones corporales o la muerte de personas, o si se han producido daños significativos a la propiedad personal o al producto JLG.

PARA :

- Informes sobre accidentes
- Publicaciones sobre seguridad del producto
- Actualizar registros de propietario
- Consultas en cuanto a la seguridad del producto
- Información sobre el cumplimiento de normas y reglamentos
- Consultas en cuanto a usos especiales del producto
- Consultas en cuanto a modificaciones al producto

COMUNÍQUESE CON :

Product Safety and Reliability Department
JLG Industries, Inc.
1 JLG Drive
McConnellsburg, PA 17233 EE.UU.

Teléfono (sin cargo): 877-JLG-SAFE
877-554-7233

Correo electrónico: ProductSafety@JLG.com

REGISTRO DE REVISIONES

Edición original	-	1° de mayo, 1999
Revisado	-	21 de Augusto, 2007

CONTENIDO

TEMA - SECCIÓN, ACÁPITE **PÁGINA**

SECCIÓN - PREFACIO

SECCIÓN 1 - PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

1.1 Generalidades 1-1
1.2 Antes de usar la máquina 1-1
1.3 Uso 1-2
1.4 Remolque, levante y acarreo 1-5
1.5 Mantenimiento 1-5

SECCIÓN 2 - PREPARACIÓN E INSPECCIÓN

2.1 Generalidades 2-1
2.2 Preparación para el uso 2-1
2.3 Entrega e inspecciones periódicas 2-1
2.4 Inspección visual diaria 2-4
2.5 Revisión funcional diaria 2-10
2.6 Requisitos de par de ajuste 2-12
2.7 Mantenimiento de la batería 2-12
2.8 Lubricación 2-12

SECCIÓN 3 - RESPONSABILIDADES DEL USUARIO Y CONTROLES DE LA MÁQUINA

3.1 Generalidades 3-1
3.2 Capacitación del personal 3-1
3.3 Características y limitaciones de funcionamiento 3-2
3.4 Controles e indicadores 3-5

SECCIÓN 4 - FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

4.1 Descripción 4-1
4.2 Generalidades 4-1
4.3 Funcionamiento del motor 4-2
4.4 Propulsión (conducción) 4-2
4.5 Dirección 4-3
4.6 Estacionamiento y almacenamiento 4-3
4.7 Plataforma 4-3
4.8 Pluma 4-5
4.9 Parada y estacionamiento 4-5
4.10 Amarre y levante 4-6
4.11 Ejes, extensión y retracción 4-6
4.12 Prueba de bloqueo del eje oscilante (si lo tiene) 4-9
4.13 Selector de dirección/remolque (en su caso) 4-10
4.14 Remolcado (en su caso) 4-10

SECCIÓN 5 - EQUIPO OPCIONAL

5.1 Cilindro de rotación 5-1
5.2 Sistema de combustible doble (motor de gasolina solamente) 5-1
5.3 Eje oscilante 5-1
5.4 Conjunto para remolque 5-1
5.5 Tracción en cuatro ruedas 5-1
5.6 Alarma de propulsión 5-2
5.7 Alarma de inclinación 5-2
5.8 Generador eléctrico 5-2
5.9 Neumáticos rellenos con espuma 5-2
5.10 Luz giratoria 5-2

CONTENIDO (continuación)

TEMA - SECCIÓN, ACÁPITE **PÁGINA**

5.11 Fuelle de cilindro 5-2
5.12 Rasquetas de pluma 5-2
5.13 Conjunto para entornos hostiles 5-2
5.14 Alarma de movimiento 5-2
5.15 Dirección en cuatro ruedas 5-2
5.16 Sistema de proximidad Soft Touch 5-2

SECCIÓN 6 - PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA

6.1 Generalidades 6-1
6.2 Procedimientos de remolque de emergencia 6-1
6.3 Controles de emergencia y sus ubicaciones 6-1
6.4 Funcionamiento de emergencia 6-3
6.5 Notificación de incidentes 6-3

SECCIÓN 7 - REGISTRO DE INSPECCIONES Y REPARACIONES

LISTA DE FIGURAS

FIGURA **TÍTULO** **PÁGINA**

2-1. Nomenclatura de la máquina 2-3
2-2. Inspección visual diaria - Hoja 1 de 4 2-6
2-3. Inspección visual diaria - Hoja 2 de 4 2-7
2-4. Inspección visual diaria - Hoja 3 de 4 2-8
2-5. Inspección visual diaria - Hoja 4 de 4 2-9
2-6. Diagrama de lubricación 2-13
2-7. Tabla de valores de ajuste 2-16
3-1. Posición de estabilidad delantera mínima 3-3
3-2. Posición de estabilidad trasera mínima 3-4
3-3. Puesto de control del suelo - Mayo de 1994 al presente con controles hidráulicos 3-6
3-4. Puesto de control del suelo - Mayo de 1994 al presente sin controles hidráulicos 3-7
3-5. Puesto de control del suelo - Antes de mayo de 1994 3-8
3-6. Consola de control - Mayo de 1994 al presente 3-11
3-7. Consola de control - Septiembre de 1991 a mayo de 1994 3-15
3-8. Consola de control - Controles hidráulicos, mayo de 1994 al presente 3-19
3-9. Consola de control - Controles hidráulicos anteriores a mayo de 1994 3-20
3-10. Ubicación de etiquetas de precaución, peligro y advertencia 3-23
3-11. Símbolos comunes - Hoja 1 3-25
3-12. Símbolos comunes - Hoja 2 3-26
3-13. Símbolos comunes - Hoja 3 3-27
3-14. Símbolos comunes - Hoja 4 3-28
4-1. Pendientes verticales y laterales 4-4
4-2. Tabla de levante 4-7
4-3. Desconexión de cubo motriz 4-10
6-1. Válvulas de bajada manual 6-2

LISTA DE TABLAS

TABLA **TÍTULO** **PÁGINA**

1-1 Distancias mínimas de aproximación segura (D.M.A.S.) 1-3
2-1 Tabla de lubricación 2-14
7-1 Registro de inspecciones y reparaciones 7-1

SECCIÓN 1. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

1.1 GENERALIDADES

Esta sección describe las precauciones necesarias para el funcionamiento y el mantenimiento correctos y seguros de la máquina. Para promover el uso adecuado de la máquina, es obligatorio establecer una rutina diaria de trabajo basada sobre las instrucciones dadas en este manual. También es necesario que una persona capacitada establezca un programa de mantenimiento utilizando la información provista en este manual y en el Manual de servicio y mantenimiento, el cual deberá seguirse para asegurar que la máquina pueda utilizarse de modo seguro.

El propietario/usuario/operador/arrendador/arrendatario de la máquina no deberá aceptar la responsabilidad de usar la máquina hasta haber leído el presente manual, haberse completado la capacitación y hasta haber usado la máquina bajo la supervisión de un operador experto y calificado.

Si hay dudas en cuanto a la seguridad, capacitación, inspección, mantenimiento, uso o funcionamiento, favor de comunicarse con JLG Industries, Inc. ("JLG").

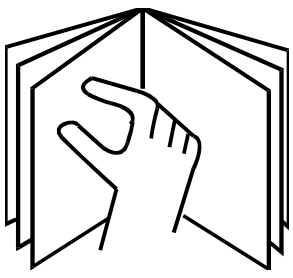
⚠ ADVERTENCIA

EL NO CUMPLIR CON LAS PRECAUCIONES DE SEGURIDAD INDICADAS EN ESTE MANUAL PUEDE CAUSAR DAÑOS A LA MÁQUINA, DAÑOS A LA PROPIEDAD, LESIONES PERSONALES O LA MUERTE.

1.2 ANTES DE USAR LA MÁQUINA

Capacitación y conocimiento del operador

Leer los manuales del operador y de seguridad completamente antes de usar la máquina. Para aclaraciones, consultas o información adicional en cuanto a cualquier parte de este manual, comunicarse con JLG Industries, Inc.



El operador no debe aceptar la responsabilidad de manejar la máquina hasta haber recibido capacitación adecuada por parte de personas competentes y autorizadas para ello.

Sólo permitir el uso de la máquina a personas autorizadas y calificadas para ello y que hayan demostrado una comprensión del funcionamiento y mantenimiento seguros y correctos de la máquina.

Leer, comprender y obedecer todos los mensajes de PELIGRO, ADVERTENCIA y PRECAUCIÓN y las instrucciones de manejo de la máquina y de este manual.

Asegurarse que la máquina sea utilizada de una manera que satisfaga el propósito para el cual fue diseñada, según lo ha determinado JLG.

Todo el personal que maneje la máquina debe estar familiarizado con los controles de emergencia y los procedimientos de manejo de emergencia especificados en este manual.

Leer, comprender y obedecer todos los reglamentos de la empresa y de las autoridades locales correspondientes al manejo y uso de la máquina.

Inspección del sitio de trabajo

El usuario debe tomar las precauciones del caso para evitar todos los peligros existentes en el sitio de trabajo antes de usar la máquina.

No accionar ni elevar la plataforma con la máquina sobre camiones, remolques, vagones de tren, embarcaciones, andamios ni otros equipos a menos que tal uso haya sido aprobado por escrito por JLG.

Antes de usar la máquina, revisar si hay peligros elevados en la zona de trabajo, tales como líneas eléctricas, grúas y otras obstrucciones elevadas potenciales.

Revisar el suelo en busca de agujeros, baches, barrancos, obstrucciones, basura, agujeros ocultos y otros riesgos potenciales.

Revisar la zona de trabajo en busca de puntos peligrosos. No usar la máquina en entornos peligrosos a menos que tal uso haya sido aprobado por JLG.

Asegurarse que las condiciones del suelo sean apropiadas para soportar la carga máxima indicada en las etiquetas de carga de los neumáticos, las cuales se encuentran en el chasis, adyacentes a cada rueda.

No usar la máquina si la velocidad del viento excede los 12,5 m/s (30 mph).

Esta máquina puede usarse a temperaturas ambiente nominales de –20 ^{o}C a 40 ^{o}C (0 ^{o}F a 104 ^{o}F). Consultar con JLG para usar la máquina de modo óptimo a temperaturas fuera del intervalo mencionado.

Inspección de la máquina

No usar esta máquina a menos que las inspecciones y revisiones funcionales se hayan llevado a cabo según lo especificado en la Sección 2 de este manual.

No usar la máquina hasta que la misma haya recibido el servicio y mantenimiento indicados en los requisitos de mantenimiento e inspección que se especifican en el Manual de servicio y mantenimiento.

Asegurarse que todos los dispositivos de seguridad funcionen apropiadamente. La modificación de estos dispositivos constituye una violación a las normas de seguridad.

⚠ ADVERTENCIA

LA MODIFICACIÓN O ALTERACIÓN DE UNA PLATAFORMA DE TRABAJO AÉREA DEBE HACERSE ÚNICAMENTE CON APROBACIÓN PREVIA POR ESCRITO DEL FABRICANTE

No conducir esta máquina si los letreros y etiquetas de peligro, advertencia, precaución o instrucciones hacen falta o están ilegibles.

Revisar la máquina en busca de modificaciones hechas a los componentes originales. Comprobar que todas las modificaciones hayan sido aprobadas por JLG.

Evitar las acumulaciones de basura en la plataforma. Evitar manchar el calzado y la superficie de la plataforma con lodo, aceite, grasa y otras sustancias resbaladizas.

1.3 USO

Generalidades

No usar la máquina para fines diferentes a la colocación de personas, sus herramientas y equipo en posición de trabajo.

Antes de usar la máquina, el usuario debe haberse familiarizado con las capacidades de la máquina y las características de respuesta de todas sus funciones. Consultar las secciones 3 y 4.

Nunca usar una máquina averiada. Si ocurre una avería, apagar la máquina. Poner la máquina fuera de servicio y notificar a las autoridades competentes.

No retirar, modificar ni desactivar ninguno de los dispositivos de seguridad.

Nunca mover un interruptor o palanca de control abruptamente por el punto muerto y hasta la posición de sentido opuesto. Siempre devolver el interruptor a su punto muerto y detener la máquina antes de moverlo a la función siguiente. Accionar los controles aplicándoles presión lenta y uniforme.

Nunca dejar los cilindros hidráulicos contra el extremo de su carrera (completamente extendidos o retraídos) si se va a apagar la máquina por un período prolongado. Siempre "golpetear" el control en sentido opuesto brevemente cuando la función llega al final de su carrera. Esto rige para máquinas en marcha o en posición de almacenamiento.

No permitir que el personal manipule ociosamente la máquina, ni que la controle desde el suelo cuando hay personas ocupando la plataforma, salvo en caso de emergencia.

No llevar materiales directamente en los rieles de la plataforma, a menos que tal uso haya sido aprobado por JLG.

Si hay dos o más personas ocupando la plataforma, el operador deberá hacerse responsable de todas las funciones de la máquina.

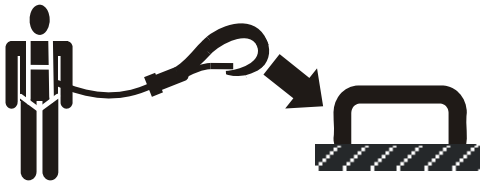
Siempre asegurarse que las herramientas mecánicas estén debidamente almacenadas y que nunca pendan por sus cordones de la zona de trabajo de la plataforma.

No auxiliar una máquina atorada o inoperante empujándola o tirando de ella, salvo si se tira de las orejetas de amarre de su chasis.

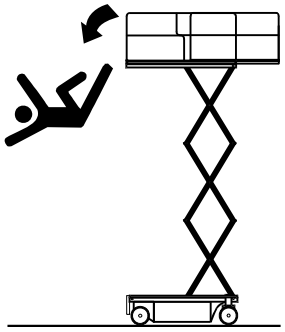
Poner el conjunto de las tijeras posición de almacenamiento y desconectar la alimentación antes de abandonar la máquina.

Riesgos de tropiezo y caídas

JLG Industries, Inc. recomienda que todos los ocupantes de la plataforma usen un arnés completo con cordón de seguridad fijado a un punto de anclaje autorizado cuando se usa esta máquina. Para más información en cuanto a los requisitos para protección contra caídas en los productos JLG, comunicarse con JLG Industries, Inc.



Antes de usar la máquina, asegurarse que todas las puertas estén fijadas y aseguradas en su posición correcta. Identificar el o los puntos de anclaje designados para cordones de seguridad en la plataforma y fijar firmemente el cordón de seguridad. Fijar sólo un (1) cordón de seguridad a cada punto de anclaje.



Mantener ambos pies firmemente colocados sobre el suelo de la plataforma en todo momento. Nunca colocar escaleras, cajas, peldaños, planchas ni artículos similares sobre la máquina para extender su alcance.

Nunca usar las tijeras para subir ni bajar de la plataforma.

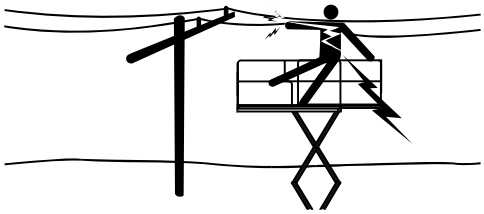
Tener sumo cuidado al entrar o salir de la plataforma. Asegurarse que las tijeras estén plenamente bajadas. Mirar hacia la máquina al entrar o salir de la plataforma. Siempre mantener tres puntos de contacto con la máquina, manteniendo dos manos y un pie o dos pies y una mano en contacto en todo momento al subir y bajar de la misma.

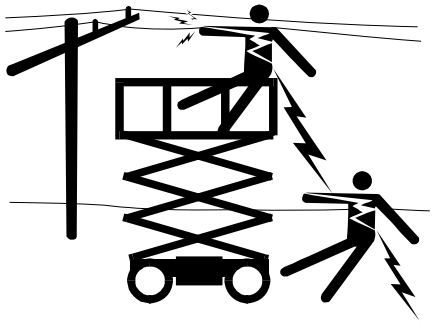
No se recomienda que persona alguna pase de la plataforma a una estructura en posición elevada. De ser necesario pasarse de una a la otra, entrar/salir únicamente por la puerta de la plataforma, con ésta ubicada a menos de 0,3 m (1 ft) de una estructura segura. También se requiere 100% de amarre en esta situación, utilizando dos cordones de seguridad. Un cordón debe fijarse a la plataforma y el otro debe fijarse a la estructura. El cordón de seguridad conectado a la plataforma no debe desconectarse hasta haberse completado el paso a la estructura de modo seguro.

Evitar manchar el calzado y la superficie de la plataforma con aceite, lodo y otras sustancias resbaladizas.

Riesgos de electrocución

Esta máquina no está aislada y no ofrece protección contra el contacto con un conductor eléctricamente cargado.





Mantener una distancia prudente de las líneas eléctricas, aparatos u otros componentes con corriente (expuestos o aislados) según la Distancia mínima de aproximación segura (DMAS) dada en la Tabla 1-1. Tomar en cuenta el movimiento de la máquina y la oscilación de las líneas eléctricas.

Tabla 1-1. Distancias mínimas de aproximación segura (D.M.A.S.)

Banda de voltaje (Fase a fase)	DISTANCIA MÍNIMA DE APROXIMACIÓN SEGURA m (ft)
0 a 300 V	EVITAR EL CONTACTO
Más de 300 V a 50 kV	3 (10)
Más de 50 kV a 200 kV	5 (15)
Más de 200 kV a 350 kV	6 (20)
Más de 350 kV a 500 kV	8 (25)
Más de 500 kV a 750 kV	11 (35)
Más de 750 kV a 1000 kV	14 (45)

PELIGRO: NO maniobrar la máquina ni permitir la presencia de personal dentro de la ZONA PROHIBIDA. SUPONER que todos los componentes y alambres eléctricos TIENEN CORRIENTE a menos que se conozca lo contrario.

Mantener una distancia de no menos de 3 m (10 ft) entre la máquina y sus ocupantes, sus herramientas y su equipo y las líneas eléctricas o aparatos cargados a no más de 50.000 V. Se requieren 30 cm (1 ft) adicionales de separación por cada 30.000 V (o menos) de voltaje adicional.

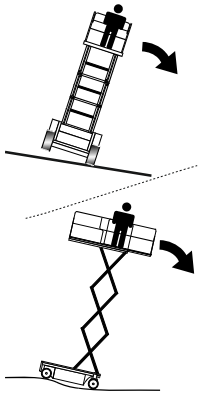
⚠ PELIGRO

NO MANIOBRAR LA MÁQUINA NI LAS PERSONAS DENTRO DE LA ZONA PROHIBIDA (DMAS). SUPONER QUE TODOS LOS COMPONENTES Y ALAMBRES ELÉCTRICOS TIENEN CORRIENTE A MENOS QUE SE CONOZCA LO CONTRARIO.

Riesgo de vuelcos

Asegurarse que las condiciones del suelo sean apropiadas para soportar la carga máxima indicada en las etiquetas de carga de los neumáticos, las cuales se encuentran en el chasis, adyacentes a cada rueda. No viajar sobre superficies sin apoyo.

El usuario deberá familiarizarse con la superficie del suelo antes de conducir sobre ella. No exceder los límites de inclinación lateral ni de pendiente al conducir.



No elevar la plataforma ni conducir con la plataforma elevada cuando se está sobre o cerca de una superficie inclinada, despareja o blanda. Asegurarse que la máquina se encuentre sobre una superficie firme, nivelada y con apoyo uniforme antes de elevar la plataforma o de conducir con la plataforma elevada.

Antes de conducir sobre pisos, puentes, camiones u otras superficies, comprobar la capacidad de carga de las mismas.

Nunca exceder la carga máxima de trabajo especificada en la plataforma. Distribuir las cargas de modo uniforme sobre la superficie de la plataforma. Mantener todas las cargas dentro del perímetro de la plataforma, a menos que lo contrario haya sido aprobado por JLG.

Mantener el chasis de la máquina a una distancia mínima de 0,6 m (2 ft) de los agujeros, baches, barrancos, obstrucciones, basura, agujeros ocultos y otros peligros potenciales a nivel del suelo.

Nunca intentar usar la máquina como grúa. No atar la máquina a estructuras adyacentes. Nunca conectar alambres, cables ni artículos similares a la plataforma.

No usar la máquina si la velocidad del viento excede los 12,5 m/s (30 mph).

No cubrir los costados de la plataforma ni llevar objetos de superficie extensa en la plataforma cuando se trabaja a la intemperie. La adición de tales artículos aumenta la superficie expuesta al viento de la máquina.

No aumentar el tamaño de la plataforma con extensiones o accesorios no autorizados.

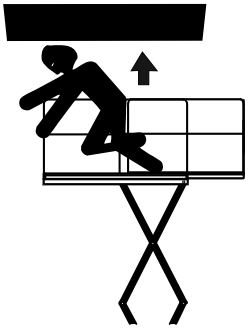
Si el conjunto de las tijeras o la plataforma se atora de modo que una o más ruedas se levantan del suelo, todas las personas deberán desocupar la plataforma antes de intentar liberar la máquina. Usar grúas, montacargas u otros equipos adecuados para estabilizar la máquina y quitar al personal.

Riesgos de aplastaduras y colisiones

Todos los operadores y personal deberán portar cascos adecuados.

Mantener las manos y demás miembros del cuerpo alejados de las tijeras mientras la máquina está en marcha.

Estar atento a las obstrucciones alrededor y encima de la máquina al conducirla. Revisar los espacios libres encima, a los costados y debajo de la plataforma antes de elevarla o bajarla.



Mantener todos los miembros del cuerpo dentro de la plataforma cuando ésta se encuentra en movimiento.

Siempre solicitar la ayuda de un señalero para conducir en zonas con obstrucciones a la visión.

Mantener a las personas no relacionadas con el funcionamiento a no menos de 1,8 m (6 ft) de distancia de la máquina al conducirla.

Bajo todas las condiciones de transporte, el operador deberá limitar la velocidad según las condiciones del suelo, congestión, visibilidad, pendiente, ubicación del personal y otros factores que causen riesgos de colisiones o lesiones al personal.

Estar atento a las distancias de parada necesarias para todas las velocidades de conducción. Al conducir a velocidades altas, cambiar a marcha baja antes de parar. Conducir sobre pendientes a marcha baja solamente.

No usar la marcha alta en zonas con obstrucciones o estrechas, ni para conducir en retroceso.

Tener sumo cuidado en todo momento para evitar que los obstáculos choquen o interfieran con los controles de mando y con las personas en la plataforma.

Asegurarse que los operadores de otras máquinas elevadas y a nivel del suelo estén atentos a la presencia de la plataforma de trabajo aérea. Desconectar la alimentación de las grúas elevadas. Colocar barreras en el suelo, de ser necesario.

Evitar trabajar encima del personal en el suelo. Advertir al personal que no trabaje, se pare ni camine debajo de una plataforma elevada. Colocar barreras en el suelo según sea necesario.

1.4 REMOLQUE, LEVANTE Y ACARREO

Nunca tener a personas en la plataforma al remolcar, levantar o acarrear la máquina.

Esta máquina no debe remolcarse, salvo en caso de emergencia, avería, falla de alimentación o carga/descarga de la misma. Consultar la Sección 6 para los procedimientos de remolcado de emergencia.

Asegurarse que la plataforma esté completamente retraída y libre de herramientas antes de remolcar, levantar o acarrear la máquina.

Al levantar la máquina con un montacargas, levantarla únicamente por los puntos designados para ello. Usar un montacargas con capacidad adecuada.

Consultar la Sección 4 para la información de levante.

1.5 MANTENIMIENTO

Generalidades

Esta sección contiene las precauciones de seguridad generales que deben observarse al darle mantenimiento a esta máquina. Se han incluido precauciones adicionales que deben tomarse durante el mantenimiento de la máquina en puntos apropiados de este manual y del Manual de servicio y mantenimiento. Es de suma importancia que el personal de mantenimiento preste atención estricta a estas precauciones para evitar la posibilidad de que las personas sufran lesiones y para evitar dañar el equipo o la propiedad. Una persona calificada deberá establecer un programa de mantenimiento, el cual deberá seguirse para asegurar que la máquina pueda usarse de modo seguro.

Peligros durante el mantenimiento

Desconectar la alimentación de todos los controles y asegurarse que todas las funciones estén bloqueadas contra el movimiento inesperado antes de efectuar ajustes o reparaciones.

Nunca trabajar debajo de una plataforma elevada hasta haberla bajado por completo, de ser posible, o de sostenerla e impedir sus movimientos por otros medios con puntales, bloques o apoyos elevados.

Siempre hay que aliviar la presión de todos los circuitos hidráulicos antes de soltar o retirar componentes hidráulicos.

Siempre desconectar las baterías cuando se da mantenimiento a los componentes eléctricos o al soldar en la máquina.

Apagar el motor de combustión (si lo tiene) mientras se llenan los tanques con combustible.

Asegurarse que las piezas y componentes de repuesto sean idénticos o equivalentes a los originales.

Nunca intentar mover piezas pesadas sin contar con la ayuda de un dispositivo mecánico. No permitir que objetos pesados reposen apoyados en una posición inestable. Asegurarse de proporcionar apoyo suficiente para elevar los componentes de la máquina.

Quitarse los anillos, relojes de pulsera y artículos de joyería antes de llevar a cabo trabajos de mantenimiento. No usar ropa suelta ni llevar el cabello largo suelto, puesto que podrían quedar atrapados o enredados en el equipo.

Usar únicamente disolventes aprobados no inflamables y limpios.

Nunca alterar, retirar ni sustituir artículos tales como contrapesos, neumáticos, baterías, plataformas u otros artículos que pudieran reducir o afectar el peso total o la estabilidad de la máquina. Consultar el Manual de servicio y mantenimiento para los pesos de los artículos críticos para la estabilidad.

⚠ ADVERTENCIA

LA MODIFICACIÓN O ALTERACIÓN DE UNA PLATAFORMA DE TRABAJO AÉREA DEBE HACERSE ÚNICAMENTE CON APROBACIÓN PREVIA POR ESCRITO DEL FABRICANTE

Peligros con la batería

Siempre desconectar las baterías cuando se da mantenimiento a los componentes eléctricos o al soldar en la máquina.

No fumar ni tener llamas descubiertas ni chispas cerca de la batería al cargarla o darle mantenimiento.

No tocar los bornes de la batería con herramientas ni otros objetos metálicos.

Siempre tener protectores en las manos, los ojos y el rostro al darles mantenimiento a las baterías. Asegurarse que el ácido de las baterías no entre en contacto con la piel ni la ropa.

⚠ ADVERTENCIA

EL FLUIDO DE LAS BATERÍAS ES SUMAMENTE CORROSIVO. EVITAR EL CONTACTO CON LA PIEL Y LA ROPA EN TODO MOMENTO. LAVAR DE INMEDIATO TODA ZONA QUE HAYA TENIDO CONTACTO USANDO AGUA LIMPIA Y ACUDIR AL MÉDICO.

Cargar las baterías únicamente en una zona bien ventilada.

Evitar llenar las baterías excesivamente. Añadir agua destilada a las baterías únicamente después de que las mismas estén plenamente cargadas.

SECCIÓN 2. PREPARACIÓN E INSPECCIÓN

2.1 GENERALIDADES

Esta sección proporciona la información necesaria para el personal responsable de alistar la máquina para ponerse en marcha, y enumera las revisiones que deben llevarse a cabo antes de usar la máquina. Es importante que se lea y comprenda la información contenida en esta sección antes de intentar usar la máquina. Asegurarse de llevar a cabo las inspecciones necesarias con éxito antes de poner la máquina en servicio. Estos procedimientos ayudan a obtener la vida útil máxima y el funcionamiento seguro de la máquina.

IMPORTANTE

PUESTO QUE EL FABRICANTE DE LA MÁQUINA NO EJERCE CONTROL DIRECTO SOBRE LA INSPECCIÓN Y EL MANTENIMIENTO DE LA MÁQUINA EN EL CAMPO, LA SEGURIDAD ES RESPONSABILIDAD DEL PROPIETARIO/OPERADOR.

2.2 PREPARACIÓN PARA EL USO

Antes de poner una máquina nueva en marcha, inspeccionarla minuciosamente en busca de evidencia de daños como resultado del transporte de la máquina e inspeccionarla periódicamente de allí en adelante según lo descrito en la sección Entrega e inspecciones periódicas (ver la Sección 2-3). Durante el arranque y funcionamiento iniciales, revisar la máquina minuciosamente en busca de fugas hidráulicas. Revisar todos los componentes para asegurar su funcionamiento seguro.

Es responsabilidad del personal administrativo llevar a cabo todos los preparativos necesarios para dejar la máquina lista para usarse. La preparación requiere ejercer buen criterio (por ejemplo, el mecanismo telescópico funciona con suavidad y los frenos funcionan bien), junto con una serie de inspecciones visuales. Los requisitos obligatorios se mencionan en la Inspección visual diaria (ver la Sección 2-4).

Verificar que se satisfagan los puntos mencionados en las secciones Entrega e inspecciones periódicas y Revisiones funcionales antes de poner la máquina en servicio.

2.3 ENTREGA E INSPECCIONES PERIÓDICAS

NOTA: *Esta máquina requiere ser sometida a inspecciones periódicas de seguridad y mantenimiento efectuadas por el concesionario autorizado de JLG.*

La lista de comprobación siguiente proporciona un método sistemático de inspección que ayuda a detectar piezas defectuosas, dañadas o mal instaladas. La lista de comprobación identifica los puntos a inspeccionar y las condiciones a examinar.

Se deben llevar a cabo inspecciones periódicas cada 3 meses ó 150 horas, lo que ocurra primero, o con mayor frecuencia si así lo exigen el entorno, el tipo de servicio y la frecuencia de uso de la máquina.

Chasis

1. Revisar los conjuntos de neumáticos y ruedas delanteros para comprobar si los ejes están sueltos o desgastados, o si los componentes y tornillería están bien fijados y si los neumáticos tienen desgaste o daños.
2. Revisar el conjunto de la dirección en busca de torceduras en las barras de acoplamiento y los conductos hidráulicos en busca de fugas y firmeza y comprobar que la tornillería esté debidamente instalada.
3. Revisar los conjuntos de los neumáticos y ruedas traseros para comprobar que estén debidamente instalados y en busca de desgaste y daños.
4. Revisar los cubos motrices, los motores hidráulicos, frenos y conductos hidráulicos en busca de daños y fugas.
5. Revisar el nivel de aceite en el cubo motriz sacando el tapón de tubería e insertando el dedo para sentir el nivel de aceite. (Solicitar la ayuda del personal de servicio, en su caso.)

NOTA: *Los cubos de torsión deben estar llenos hasta la mitad con lubricante.*

6. Revisar el conjunto de la dirección en cuatro ruedas (si la tiene) en busca de torceduras en las barras de acoplamiento y los conductos hidráulicos en busca de fugas y firmeza y comprobar que la tornillería esté debidamente instalada.
7. Revisar las válvulas de contrabalance y separadoras de caudal, el conjunto hidráulico de giro y las líneas hidráulicas en busca de daños visibles, evidencia de fugas y firmeza, y revisar los conectores eléctricos en busca de corrosión y para verificar que estén bien firmes.
8. Revisar los conjuntos de ejes extensibles en busca de evidencia de fugas y firmeza de sujetadores, las líneas de presión en busca de rozaduras anormales, los cubos motrices, y los motores, frenos y conductos hidráulicos en busca de daños y fugas.
9. Revisar los ejes extensibles en busca de daños visibles y de piezas sueltas o faltantes.
10. Revisar el eje oscilante (si lo tiene) en busca de piezas sueltas, faltantes y desgastadas, los pasadores de pivote y del cilindro de bloqueo para comprobar su fijación, los cilindros de bloqueo y las mangueras hidráulicas en busca de daños y fugas.

Tornamesa

1. Revisar la tornamesa y su bloqueo en busca de daños, piezas sueltas o faltantes y condición general. Revisar el cubo motriz de giro, el motor hidráulico y los frenos en busca de daños, piezas sueltas o faltantes, buscar fugas en los conductos hidráulicos y cajas de componentes y revisar que el piñón se engrane correctamente con el engranaje de giro.
2. Revisar el rodamiento de giro en busca de daños, desgaste, falta de lubricación y pernos sueltos o faltantes.
3. Revisar las válvulas de solenoide y conductos hidráulicos en busca de daños y fugas, y para comprobar que estén debidamente conectados, y revisar las conexiones eléctricas para comprobar que estén bien conectadas y libres de corrosión.
4. Revisar los controles de suelo en busca de daños, piezas sueltas o faltantes y condición general, conexiones eléctricas sueltas, señales de corrosión y daños en el aislante de los alambres. Comprobar que todos los interruptores funcionen debidamente.
5. Revisar las válvulas de bajada manual en busca de daños visibles, evidencia de fugas y conexiones firmes. Comprobar que las válvulas funcionen debidamente.
6. Revisar la batería en busca de daños, tapas ventiladas sueltas o faltantes, conexiones eléctricas sueltas y señales de corrosión; revisar el apriete de las escuadras sujetadoras y comprobar el nivel de electrólito. Añadir únicamente agua destilada limpia a la batería.
7. Revisar el motor y los accesorios en busca de daños, piezas sueltas o faltantes, fugas y para comprobar que las piezas estén fijadas firmemente. Revisar el solenoide del acelerador y su varillaje en busca de daños, revisar el apriete de las conexiones eléctricas y buscar señas de corrosión y daños en el aislante de los alambres.
8. Revisar los conductos de combustible en busca de daños y fugas y para comprobar que estén firmemente conectados.
9. Revisar todas las puertas de acceso en busca de daños y para comprobar que estén bien instaladas y que los pestillos y varillas de apoyo funcionen debidamente.
10. Revisar el tanque de combustible en busca de daños y fugas y comprobar que su tapa esté bien instalada.
11. Revisar el depósito hidráulico y los conductos hidráulicos en busca de daños y fugas y para comprobar que estén firmemente conectados.

NOTA: *JLG recomienda que se reemplace el elemento del filtro hidráulico después de las primeras 50 horas de funcionamiento, y de allí en adelante cada 300 horas, a menos que el indicador de sistema muestre que es necesario cambiarlo antes.*

12. Revisar toda la tornillería de fijación de pasadores de cilindro y ejes en busca de soltura y desgaste.
13. Revisar todos los cables eléctricos en busca de daños, soltura y conexiones corroídas.

Pluma

1. Revisar toda la tornillería de fijación de pasadores de cilindro y ejes en busca de soltura y desgaste.
2. Revisar los conductos hidráulicos, los cables eléctricos y canales de cables en busca de daños y piezas faltantes y para comprobar que estén firmemente conectados.
3. Revisar el cilindro elevador y pasadores transversales y los conductos hidráulicos en busca de daños, desgaste, fugas y piezas sueltas.
4. Revisar los pasadores de pivote de la pluma en busca de daños, desgaste y componentes sueltos.
5. Revisar los conductos hidráulicos y el canal de cables eléctricos en busca de daños y piezas sueltas o faltantes y para comprobar que estén firmemente conectados.
6. Revisar la pluma en busca de daños, piezas faltantes y piezas sueltas.
7. Revisar las almohadillas de desgaste de la pluma en busca de daños, desgaste y piezas sueltas.
8. Revisar el cilindro de extensión y pasadores transversales de la pluma y los conductos hidráulicos en busca de daños, desgaste, fugas y piezas sueltas.
9. Revisar el cilindro nivelador y pasadores transversales de la plataforma y los conductos hidráulicos en busca de daños, desgaste, fugas y piezas sueltas.
10. Revisar el pasador de pivote de la pluma/plataforma en busca de daños, desgaste y componentes sueltos.

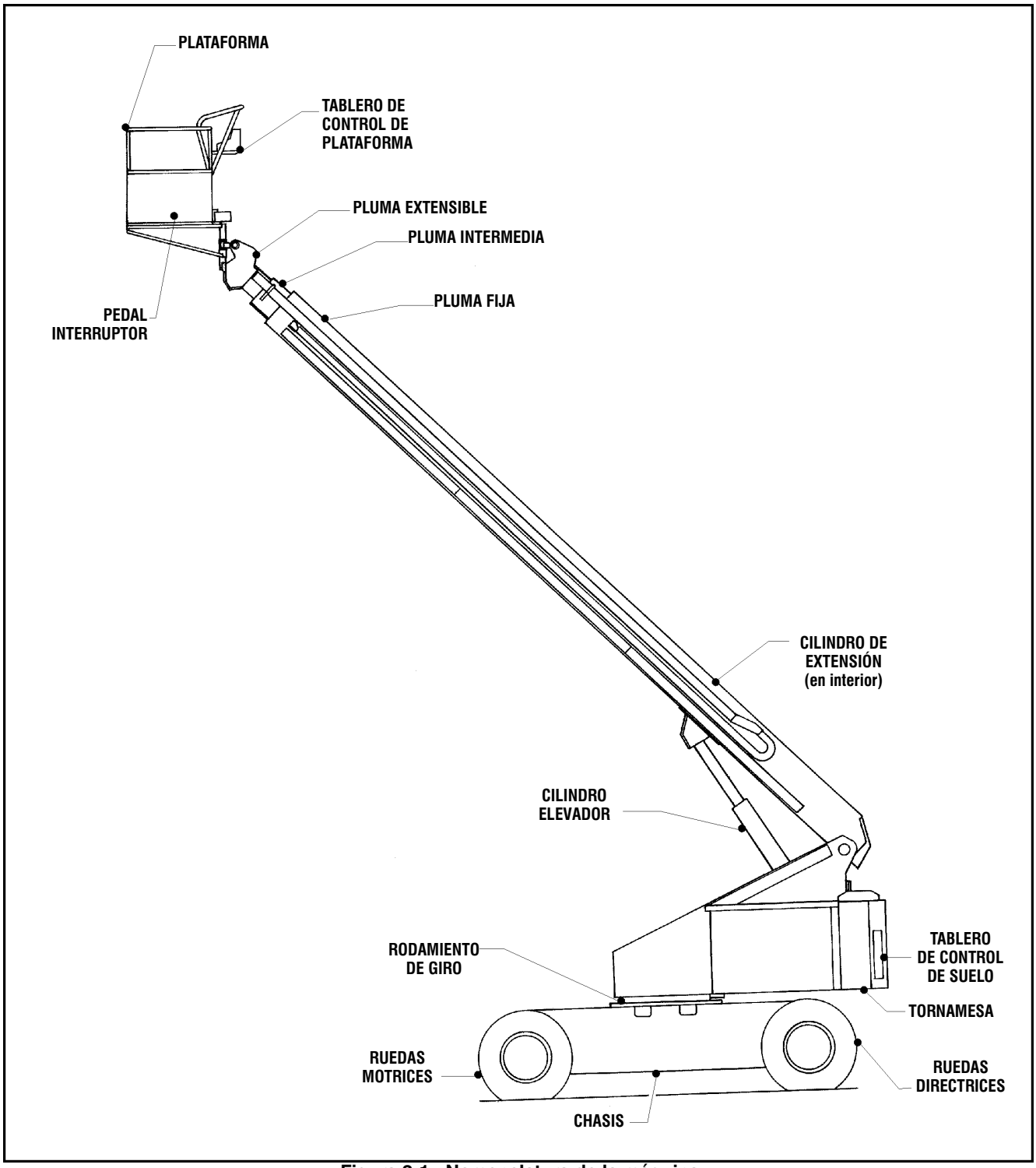


Figura 2-1. Nomenclatura de la máquina

11. Revisar los interruptores limitadores de movimiento horizontal y de capacidad instalados en la tornamesa para comprobar que estén bien instalados, que estén libres de daños en los brazos y rodillos, y que estén libres de basura.
12. Revisar la cinta de la pluma para verificar que su longitud sea la correcta, y en busca de daños o mutilaciones.

Extend-A-Reach (si lo tiene)

1. Revisar el cilindro esclavo, el brazo soldado y los pasadores transversales y los conductos hidráulicos en busca de daños visibles, desgaste, falta de lubricación, fugas y piezas sueltas.
2. Revisar el sistema Extend-A-Reach en busca de daños visibles, piezas sueltas o faltantes y sujetadores sueltos.
3. Revisar los conductos hidráulicos y los cables eléctricos en busca de daños y piezas faltantes y para comprobar que estén firmemente conectados.

Plataforma

1. Revisar la plataforma y el tablero de control en busca de daños y piezas sueltas o faltantes.
2. Revisar los interruptores y palancas de control en busca de daños y piezas sueltas o faltantes. Comprobar que las palancas funcionen debidamente.
3. Revisar los interruptores de control, palancas y conexiones eléctricas para comprobar que estén bien apretados y en busca de señas de corrosión y revisar los alambres en busca de defectos y rozaduras. Comprobar que los interruptores funcionen debidamente.
4. Comprobar que el indicador de capacidad funcione correctamente, que esté sin daños y que sus etiquetas estén en buenas condiciones. Asegurarse que el cuadrante indicador indique cero con la pluma en posición horizontal y que el cuadrante se desplace de modo correspondiente al ángulo de la pluma.
5. Revisar las bisagras y el pestillo de la puerta de acceso para comprobar su buen funcionamiento, y en busca de daños y piezas sueltas.
6. Revisar el mecanismo de rotación de la plataforma para comprobar su buen funcionamiento, y en busca de daños y piezas sueltas. Revisar los conductos hidráulicos en busca de daños y fugas y para comprobar que estén firmemente conectados.

NOTA: *Revisar que todos los letreros de PELIGRO, ADVERTENCIA, PRECAUCIÓN e INSTRUCCIONES de la máquina estén legibles y firmemente instalados.*

Requisitos de par de ajuste

La Tabla de pares de ajuste (Figura 2-6) consiste en valores estándar de ajuste basados en el diámetro y clase de los pernos. También se especifican los valores de par de ajuste con roscas secas y lubricadas, según las prácticas recomendadas del taller. Esta tabla se proporciona para ayudar al operador en caso que se note la existencia de una condición que requiere atención inmediata durante la inspección, o durante el trabajo en campo hasta poder notificar al personal de mantenimiento correspondiente. El Manual de servicio y mantenimiento proporciona valores de ajuste específicos y procedimientos de mantenimiento periódico, junto con una lista de componentes individuales. Al utilizar esta Tabla de valores de ajuste junto con los procedimientos de mantenimiento preventivo hallados en el Manual de servicio y mantenimiento se mejora la seguridad, confiabilidad y rendimiento de la máquina.

2.4 INSPECCIÓN VISUAL DIARIA

Es responsabilidad del operador inspeccionar la máquina al inicio de cada jornada de trabajo. Se recomienda a cada operador que inspeccione la máquina antes de usarla, aun si la máquina ya ha sido puesta en marcha por otro operador. Esta inspección visual diaria es el método preferido de inspección.
(Ver la Figura 2-2.)

Además de la inspección visual diaria, asegurarse de incluir lo siguiente como parte del procedimiento de inspección diaria:

1. Limpieza general.

   Revisar todas las superficies en busca de manchas de aceite, combustible y aceite hidráulico, al igual que de objetos extraños. Comprobar la limpieza general.

2. Letreros.

   Mantener todos los letreros con mensajes informativos y de funcionamiento limpios y sin obstrucciones. Cubrirlos al pintar o limpiar la máquina con chorro de perdigones para proteger su legibilidad.

3. Manual del operador y de seguridad.

   Asegurarse que una copia de este manual se encuentre guardada en la caja de almacenamiento del manual.

4. Registro de la máquina.

   Comprobar que se lleve un registro del funcionamiento de la máquina, que el mismo esté actualizado y que no se hayan dejado puntos sin esclarecer que pudieran dejar la máquina en condición poco segura de funcionamiento.

5. Empezar cada jornada con el tanque de combustible lleno.

⚠ ADVERTENCIA

PARA EVITAR LESIONARSE, NO USAR LA MÁQUINA HASTA HABER CORREGIDO TODAS LAS AVERÍAS. EL USAR UNA MÁQUINA AVERIADA CONSTITUYE UNA VIOLACIÓN DE LAS NORMAS DE SEGURIDAD.

PARA EVITAR LESIONARSE, COMPROBAR QUE LA ENERGÍA DE LA MÁQUINA ESTÉ DESCONECTADA AL EFECTUAR LA INSPECCIÓN VISUAL DIARIA.

NOTA: *Revisar el interruptor limitador horizontal de la pluma para comprobar su funcionamiento correcto y que esté bien instalado, efectuando una inspección tanto visual como mecánica. El interruptor deberá cortar la velocidad alta del motor y la velocidad alta de conducción cuando se eleva la pluma por encima de la horizontal.*

6. Comprobar que el pedal interruptor de la plataforma funcione correctamente. Es necesario soltar el interruptor para arrancar el motor y pisarlo para manejar la máquina.

7. Revisar que los frenos de propulsión retengan la máquina inmóvil al conducirla subiendo una pendiente y detenerla sobre ésta.

NOTA: *En las máquinas nuevas o recientemente reacondicionadas y después de haber cambiado el aceite hidráulico, accionar todos los sistemas por un mínimo de dos ciclos completos y volver a revisar el nivel de aceite en el depósito.*

8. Verificar que todos los puntos que requieren lubricación la reciban. Consultar la Tabla 2-1, Tabla de lubricación para los requisitos particulares.

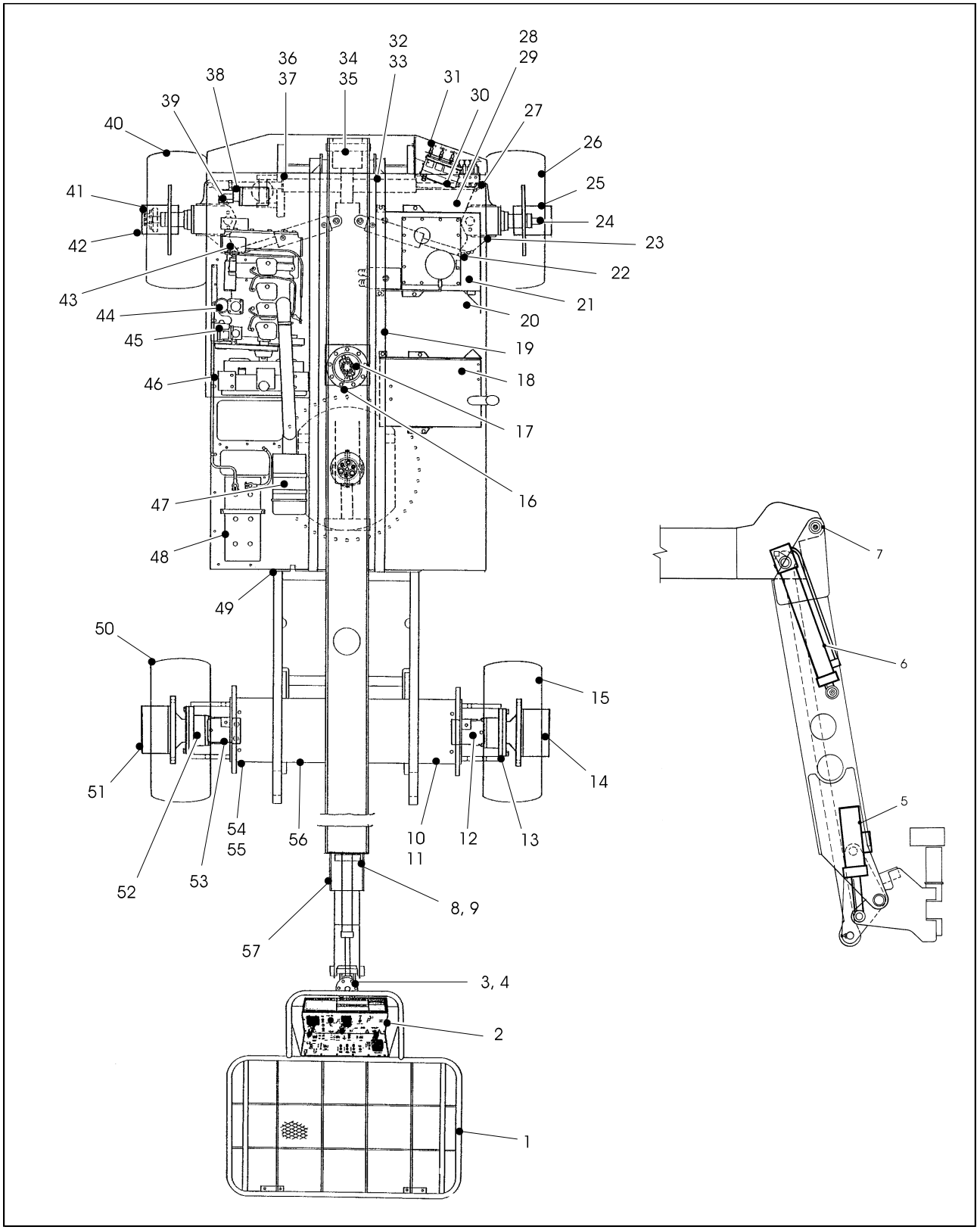


Figura 2-2. Inspección visual diaria - Hoja 1 de 4

GENERALIDADES

NOTA: *Iniciar la "Inspección visual diaria" por el punto 1, el cual se indica en el diagrama. Avanzar hacia la derecha (en sentido contrahorario, visto desde arriba) revisando cada punto en la secuencia indicada para determinar las condiciones indicadas en la "Lista de inspección visual diaria".*

⚠ ADVERTENCIA

PARA EVITAR LESIONARSE, NO USAR LA MÁQUINA HASTA HABER CORREGIDO TODAS LAS AVERÍAS. EL USAR UNA MÁQUINA AVERIADA CONSTITUYE UNA VIOLACIÓN DE LAS NORMAS DE SEGURIDAD. PARA EVITAR LESIONARSE, COMPROBAR QUE LA ENERGÍA DE LA MÁQUINA ESTÉ DESCONECTADA AL EFECTUAR LA INSPECCIÓN VISUAL DIARIA.

NOTA: *No pasar por alto la inspección visual de la parte inferior del chasis. Al revisar esta zona frecuentemente se descubren condiciones capaces de causar daños graves a la máquina.*

1. **Conjunto de la plataforma -** Sin piezas sueltas ni faltantes; sin daños visibles. Trabar los pernos en su lugar. El pedal interruptor se encuentra en buen estado y no ha sido modificado, anulado ni bloqueado. Revisar la zona de la nariz de la pluma extensible arriba y debajo del cilindro nivelador esclavo de la plataforma en busca de acumulaciones de materias extrañas. Quitar las materias extrañas presentes.
2. **Consola de controles de plataforma -** Los interruptores y palancas retornan a su punto muerto y están bien fijados, sin piezas sueltas ni faltantes, sin daños visibles, las etiquetas y letreros están legibles y bien instalados y los rótulos de los controles están legibles.
3. **Cilindro de rotación -** Bien fijado, sin daños visibles, sin evidencia de fugas.
4. **Cilindro de rotación y motor -** Bien fijados, sin daños visibles, sin evidencia de fugas.
5. **Cilindro nivelador esclavo, Extend-A-Reach -** Bien firme, sin daños visibles y sin evidencia de fugas. (Si tiene Extend-A-Reach)
6. **Cilindro elevador de Extend-A-Reach -** Bien fijado, sin daños visibles ni señas de fugas, con evidencia de lubricación adecuada. (Si tiene Extend-A-Reach)
7. **Pivote de Extend-A-Reach -** Sin piezas sueltas, dañadas ni faltantes, con lubricación adecuada. (Si tiene Extend-A-Reach)
8. **Protectores/abrazaderas de mangueras y cables -** Bien firmes y sin daños visibles.
9. **Canal de cables -** Sin piezas sueltas ni faltantes; sin daños visibles.
10. **Conjunto de cilindro de dirección trasero derecho -** Debidamente fijado, sin daños visibles y sin evidencia de fugas. (Dirección en 4 ruedas)
11. **Barra de acoplamiento y varillaje de dirección -** Sin piezas sueltas ni faltantes y sin daños visibles. Los espárragos de las barras de acoplamiento están bloqueados. (Dirección en 4 ruedas)
12. **Motor de mando y freno trasero derecho -** Sin daños visibles y sin señas de fugas.
13. **Eje trasero derecho -** Sin piezas sueltas ni faltantes, sin daños visibles y con evidencia de lubricación adecuada. (Dirección en 4 ruedas)
14. **Cubo motriz trasero derecho -** Sin daños visibles y sin señas de fugas.
15. **Conjunto de rueda y neumático trasero derecho -** Bien fijado, sin tuercas sueltas ni faltantes y sin daños visibles.
16. **Rodamiento y piñón de la tornamesa -** Sin tornillería suelta ni faltante, sin daños visibles, con evidencia de lubricación adecuada. No hay pernos sueltos ni soltura entre el rodamiento y la estructura.
17. **Motor de mando de giro y freno -** Sin daños visibles y sin señas de fugas.
18. **Suministro de combustible -** Tapa de llenado de combustible firmemente instalada. Tanque - Sin daños visibles y sin evidencia de fugas.
19. **Válvulas de control de caudal de Extend-A-Reach (compartimiento del tanque) -** Sin daños visibles, sin evidencia de fugas, sin alambres ni mangueras sueltos y sin alambres dañados.

Figura 2-3. Inspección visual diaria - Hoja 2 de 4

20. **Válvulas de control (compartimiento del tanque) -** Sin piezas sueltas ni faltantes y sin evidencia de fugas, sin alambres dañados.
21. **Suministro de aceite hidráulico -** El nivel de aceite en la mirilla es el recomendado. (Revisar el nivel con el aceite frío, con los sistemas apagados y con la máquina en posición de almacenamiento.) Tapa en su lugar y firmemente instalada.
22. **Conjunto de cilindro de dirección -** Debidamente fijado, sin daños visibles y sin evidencia de fugas.
23. **Capós y pestillos en lado derecho -** Todos los capós y pestillos están en buenas condiciones, bien fijados y sin piezas sueltas ni faltantes.
24. **Eje delantero derecho -** Bien fijado, sin piezas sueltas ni faltantes y sin daños visibles.
25. **Cubo motriz delantero derecho -** Sin daños visibles y sin señas de fugas. **(Tracción en 4 ruedas)**
26. **Conjunto de rueda y neumático delantero derecho -** Bien fijado, sin tuercas sueltas ni faltantes y sin daños visibles.
27. **Barra de acoplamiento y varillaje de dirección delantero derecho -** Sin piezas sueltas ni faltantes y sin daños visibles. Los espárragos de las barras de acoplamiento están bloqueados.
28. **Pasador de bloqueo de eje delantero derecho -** Sin piezas sueltas ni faltantes y sin daños visibles. Instalado en posición correcta.
29. **Cilindro de eje oscilante delantero derecho -** Debidamente fijado, sin daños visibles y sin evidencia de fugas. **(En su caso)**
30. **Controles de suelo -** Los interruptores funcionan; sin daños visibles; las etiquetas están bien fijadas y están legibles.
31. **Válvula de bajada manual -** Sin evidencia de fugas, sin daños visibles.
32. **Eje oscilante -** Bien fijado, sin piezas sueltas ni faltantes y sin daños visibles. **(En su caso)**
33. **Conjunto para remolque -** Sin piezas sueltas ni faltantes; sin daños visibles. **(En su caso)**
34. **Cilindro maestro -** Bien fijado, con evidencia de lubricación correcta.
35. **Cilindro elevador -** Bien fijado, con evidencia de lubricación correcta.
36. **Cilindro de eje oscilante delantero izquierdo -** Debidamente fijado, sin daños visibles y sin evidencia de fugas. **(En su caso)**
37. **Pasador de bloqueo de eje delantero izquierdo -** Sin piezas sueltas ni faltantes y sin daños visibles. Instalado en posición correcta.
38. **Barra de acoplamiento y varillaje de dirección delantero izquierdo -** Sin piezas sueltas ni faltantes y sin daños visibles. Los espárragos de las barras de acoplamiento están bloqueados.
39. **Bomba de mando auxiliar -** Sin piezas sueltas ni faltantes y sin evidencia de fugas, sin alambres dañados.
40. **Conjunto de rueda y neumático delantero izquierdo -** Bien fijado, sin tuercas sueltas ni faltantes y sin daños visibles.
41. **Eje delantero izquierdo -** Bien fijado, sin piezas sueltas ni faltantes y sin daños visibles.
42. **Cubo motriz delantero derecho -** Sin daños visibles y sin señas de fugas. **(Tracción en 4 ruedas)**
43. **Bomba hidráulica -** Sin piezas sueltas ni faltantes, sin evidencia de fugas.
44. **Silenciador y sistema de escape -** Bien fijados, sin evidencia de fugas.
45. **Suministro de aceite del motor -** Marca de lleno en varilla de medición; tapa de llenado bien fijada.
46. **Capós y pestillos en lado izquierdo -** Todos los capós y pestillos están en buenas condiciones, bien fijados y sin piezas sueltas ni faltantes.
47. **Filtro de aire del motor -** Sin piezas sueltas ni faltantes; sin daños visibles y con elemento limpio.
48. **Batería -** Nivel correcto de electrólito, cables bien fijados, sin daños ni corrosión visibles.
49. **Bloqueo de tornamesa -** Operante, sin piezas faltantes; sin daños visibles.
50. **Conjunto de rueda y neumático trasero izquierdo -** Bien fijado, sin tuercas sueltas ni faltantes y sin daños visibles.

Figura 2-4. Inspección visual diaria - Hoja 3 de 4

51. **Cubo motriz trasero izquierdo -** Sin daños visibles y sin señas de fugas.
52. **Motor de mando y freno trasero izquierdo -** Sin daños visibles y sin señas de fugas.
53. **Eje trasero izquierdo -** Bien fijado, sin piezas sueltas ni faltantes y sin daños visibles. **(Dirección en 4 ruedas)**
54. **Barra de acoplamiento y varillaje de dirección trasero izquierdo -** Sin piezas sueltas ni faltantes y sin daños visibles. Los espárragos de las barras de acoplamiento están bloqueados. (Dirección en 4 ruedas)
55. **Conjunto de cilindro de dirección trasero izquierdo -** Bien fijado, sin daños visibles ni señas de fugas, con evidencia de lubricación adecuada.
56. **Chasis -** Sin daños visibles y sin tornillería suelta o faltante (en partes superior e inferior).
57. **Secciones de pluma -** Sin daños visibles, almohadillas de desgaste bien fijadas. Todos los cilindros - Ejes de extremo de vástago y de extremo de cuerpo bien fijados.

Figura 2-5. Inspección visual diaria - Hoja 4 de 4

2.5 REVISIÓN FUNCIONAL DIARIA

IMPORTANTE

SE DEBE REVISAR Y VERIFICAR LA EXTENSIÓN CORRECTA DE LOS EJES ANTES DE UTILIZAR OTROS SISTEMAS Y/O FUNCIONES.

Se debe llevar a cabo la revisión funcional de todos los sistemas, una vez que se haya concluido la revisión visual diaria, en una zona libre de obstrucciones elevadas y a nivel del suelo. Primero usar los controles de suelo para comprobar el funcionamiento de todas sus funciones. A continuación, usar los controles de la plataforma para comprobar el funcionamiento de todas sus funciones.

⚠ ADVERTENCIA

PARA EVITAR LAS LESIONES GRAVES, NO USAR LA MÁQUINA SI ALGUNA PALANCA DE CONTROL O INTERRUPTOR QUE CONTROLA EL MOVIMIENTO DE LA PLATAFORMA NO RETORNA A LA POSICIÓN DE APAGADO O PUNTO MUERTO AL SOLTARLO.

PARA EVITAR LAS COLISIONES Y LAS LESIONES EN CASO QUE LA PLATAFORMA NO SE DETENGA AL SOLTAR UN INTERRUPTOR O PALANCA DE CONTROL, QUITAR EL PIE DEL PEDAL INTERRUPTOR O USAR EL INTERRUPTOR DE PARADA DE EMERGENCIA PARA PARAR LA MÁQUINA.

NOTA: *Efectuar las revisiones desde los controles de suelo primero, si corresponde, y después desde los controles de la plataforma.*

1. Ejes extensibles.

   Antes de extender los ejes, verificar que la pluma no se eleva por encima de la horizontal y que no se extiende más de 3,0 m (10 ft). En las máquinas provistas de las luces indicadoras rojas de ejes extendidos o no extendidos, desde el puesto de controles de la plataforma y/o del suelo, verificar que las luces se iluminen hasta que los ejes hayan sido debidamente extendidos y bloqueados. En las máquinas provistas de las luces indicadoras verdes de ejes extendidos en los puestos de controles de la plataforma y/o del suelo, las luces no deberán iluminarse hasta que los ejes estén debidamente extendidos y bloqueados.

⚠ ADVERTENCIA

NO USAR LA MÁQUINA SI LA PLUMA SE ELEVA POR ENCIMA DE LA HORIZONTAL O SE EXTIENDE MÁS DE 3,0 M (10 FT) SIN HABER EXTENDIDO LOS EJES COMPLETAMENTE Y HABERLOS BLOQUEADO.

Revisar el funcionamiento de los ejes de la manera siguiente:

NOTA: *Las máquinas con ejes fijos tienen pasadores de retención para los ejes, cilindros de dirección y barras de acoplamiento. Las máquinas equipadas con ejes oscilantes no tienen estos pasadores de retención, y en su caso todas las operaciones de extensión y retracción se efectúan desde la plataforma y sin necesidad de un ayudante.*

Máquinas sin gatos

a. Colocar la pluma sobre el extremo de las ruedas motrices de la máquina. Colocar la válvula de DIRECCIÓN/EJES, ubicada adyacente a la rueda delantera derecha, en la posición de EJES. Sacar los pasadores de bloqueo del eje.

IMPORTANTE

NO USAR LA FUNCIÓN EXTEND-A-REACH (SI LA TIENE) PARA LEVANTAR LA MÁQUINA AL EXTENDER O RETRAER LOS EJES.

NOTA: *En máquinas con sistema de proximidad Soft Touch, el operador deberá mantener pulsado el botón de anulación en la parte delantera de la caja de control para poder levantar las ruedas motrices del suelo.*

b. Colocar el control de ELEVACIÓN en la posición de BAJAR y sostenerlo allí hasta que las ruedas motrices se levanten sobre el suelo. Puede ser necesario mover el control de elevación levemente en uno y otro sentido para mantener las ruedas motrices elevadas.

c. Con el auxilio de un ayudante, colocar el interruptor de EJE EXTENSIBLE/DIRECCIÓN ubicado en la consola de control de la plataforma hacia la IZQUIERDA hasta que los ejes se extiendan completamente. En las máquinas con ejes fijos, instalar los pasadores de bloqueo del eje.

d. Colocar el control de ELEVACIÓN en la posición de ELEVAR para bajar la máquina; elevar la pluma lo suficiente para moverla sobre el extremo de las ruedas direccionales de la máquina.

e. Repetir los pasos b al d con el eje de la dirección. En las máquinas con ejes fijos, sacar los pasadores de bloqueo de la barra de acoplamiento, el pasador de bloqueo del cilindro de la dirección y los pasadores de bloqueo del eje.

f. Poner la válvula de DIRECCIÓN/EJES en la posición de DIRECCIÓN.

g. En máquinas con ejes fijos, accionar el sistema de la dirección de tope a tope para asegurarse que la barra de acoplamiento y el cilindro de la dirección están debidamente bloqueados.

h. En las máquinas provistas de la luz indicadora verde de ejes extendidos, verificar que la luz funcione correctamente en los puestos de control de la plataforma y del suelo.

Máquinas con gatos

NOTA: *En las máquinas que sólo tienen gato delantero, consultar las instrucciones dadas en Máquinas sin gatos para extender el eje trasero.*

a. Colocar la válvula de DIRECCIÓN/EJES, ubicada adyacente a la rueda delantera derecha, en la posición de EJES.

b. Colocar el interruptor selector de gatos/dirección/ejes de la consola de controles de la plataforma en la posición de GATOS.

c. En las máquinas con ejes fijos, sacar los pasadores de bloqueo del eje correspondiente. Si se va a extender el eje de la dirección, también sacar los pasadores de bloqueo de la barra de acoplamiento y del cilindro de la dirección.

d. Colocar el interruptor selector de gatos en la posición de GATO DELANTERO o GATO TRASERO y mover el control de GATOS hacia abajo, sosteniéndolo allí, hasta que las ruedas del eje seleccionado se levanten del suelo.

e. Colocar el interruptor selector de gatos/dirección/ejes en la posición de EJES. Después, mover el interruptor de control de dirección/ejes/gatos hacia la izquierda hasta extender los ejes por completo. En las máquinas con ejes fijos, instalar los pasadores de bloqueo del eje. Si se va a extender el eje de la dirección, también instalar los pasadores de bloqueo de la barra de acoplamiento y del cilindro de la dirección.

f. Mover el control de GATOS hacia arriba para bajar la máquina. Asegurarse que el gato esté completamente retraído antes de usar la máquina.

⚠ PRECAUCIÓN

ASEGURARSE QUE EL GATO ESTÉ COMPLETAMENTE RETRAÍDO ANTES DE USAR LA MÁQUINA. EL NO HACERLO PUEDE DAÑAR LA MÁQUINA.

g. Repetir los pasos b al f con el eje opuesto.

h. Poner la válvula de DIRECCIÓN/EJES en la posición de DIRECCIÓN.

i. En máquinas con ejes fijos, accionar el sistema de la dirección de tope a tope para asegurarse que la barra de acoplamiento y el cilindro de la dirección están debidamente bloqueados.

j. En las máquinas provistas de la luz indicadora verde de ejes extendidos, verificar que la luz funcione correctamente en los puestos de control de la plataforma y del suelo.

2. Conducir en avance y retroceso, comprobando el buen funcionamiento de las marchas.

3. Virar hacia la izquierda y la derecha, comprobando el funcionamiento correcto de la dirección.

4. Si tiene dirección en las 4 ruedas, revisar que la dirección trasera vire correctamente hacia la izquierda y la derecha.

5. Si lo tiene, revisar que el mecanismo de rotación funcione de modo uniforme y comprobar que la plataforma gire 90° en ambos sentidos a partir de la línea central de la pluma.

6. Elevar, bajar y girar la pluma a la IZQUIERDA y la DERECHA un mínimo de 45° (completar varios ciclos con la función). Comprobar que los movimientos de elevación y de giro se efectúan con suavidad.

7. Si tiene Extend-A-Reach, elevar y bajar el Extend-A-Reach (completar varios ciclos con las funciones). Comprobar que los movimientos de elevación y de giro se desarrollen con suavidad.

8. Extender y retraer la pluma varias veces a distintas alturas de elevación. Comprobar que la función de extensión responda de modo uniforme.

9. Revisar que el sistema de nivelación automática de la plataforma funcione correctamente al elevar y bajar la pluma.

10. Comprobar que el sistema de ajuste de nivel de la plataforma funcione correctamente.

NOTA: *El bloqueo se encuentra sobre la tornamesa, orientado hacia la plataforma. Para soltar el bloqueo, sacar el pasador con resorte del pasador de bloqueo y levantar el pasador de bloqueo para soltar la tornamesa. Volver a colocar el pasador con resorte en el pasador de bloqueo para sujetarlo en la posición suelta. Invertir el orden de este procedimiento para bloquear la tornamesa.*

11. Girar la tornamesa a la IZQUIERDA y a la DERECHA un mínimo de 45°. Comprobar que el movimiento sea uniforme.

12. Pedir ayuda a un asistente que observe la luz indicadora de CHASIS DESNIVELADO en la consola de control de la plataforma y activar manualmente el indicador comprimiendo cualquiera de los tres resortes de montaje del indicador de inclinación. Si la luz no se enciende, apagar la máquina y comunicarse con un técnico de servicio calificado antes de continuar usando la máquina.

13. Pedal interruptor.

IMPORTANTE

EL PEDAL INTERRUPTOR DEBE AJUSTARSE DE MODO QUE LAS FUNCIONES RESPONDAN CUANDO EL PEDAL SE ENCUENTRA APROXIMADAMENTE EN EL PUNTO MEDIO DE SU RECORRIDO. SI EL PEDAL INTERRUPTOR SE ACCIONA A MENOS DE 6 MM (1/4 IN.) DE UN EXTREMO DE SU RECORRIDO (SUPERIOR O INFERIOR), ES NECESARIO AJUSTARLO.

a. Activar el sistema hidráulico. Pisando el pedal interruptor. Accionar el control de EXTENSIÓN y sostenerlo. Quitar el pie del pedal. El movimiento deberá detenerse. En caso contrario, apagar la máquina y comunicarse con un técnico de servicio certificado por JLG.

b. Con el pedal interruptor pisado, accionar el control de elevación y sostenerlo en posición accionada. Quitar el pie del pedal. El movimiento deberá detenerse. En caso contrario, apagar la máquina y comunicarse con un técnico de servicio certificado por JLG.

c. Con el motor apagado, pisar el pedal interruptor. Intentar arrancar el motor. El arrancador no debe girar al motor con el pedal interruptor pisado. Si el arrancador se acciona o si el motor gira, apagar la máquina y comunicarse con un técnico de servicio certificado por JLG.

14. Alimentación auxiliar.

    Accionar cada control de función (por ejemplo, EXTENSIÓN, ELEVACIÓN y GIRO) para asegurarse que funcionen en ambos sentidos usando la alimentación auxiliar en lugar de la potencia del motor.

15. Controles de suelo.

    Poner el SELECTOR DE CONTROLES DE SUELO/ PLATAFORMA en la posición de CONTROLES DE SUELO. Arrancar el motor. Los controles de la plataforma no deberán funcionar.

2.6 REQUISITOS DE PAR DE AJUSTE

La Tabla de pares de ajuste (Figura 2-7.) consiste en valores estándar de ajuste basados en el diámetro y clase de los pernos. También se especifican los valores de par de ajuste con roscas secas y lubricadas, según las prácticas recomendadas del taller. Esta tabla se proporciona para ayudar al operador en caso que se note la existencia de una condición que requiere atención inmediata durante la inspección, o durante el trabajo en campo hasta poder notificar al personal de mantenimiento correspondiente. El Manual de servicio y mantenimiento proporciona valores de ajuste específicos y procedimientos de mantenimiento periódico, junto con una lista de componentes individuales. Al utilizar esta Tabla de valores de ajuste junto con los procedimientos de mantenimiento preventivo hallados en el Manual de servicio y mantenimiento se mejora la seguridad, confiabilidad y rendimiento de la máquina.

2.7 MANTENIMIENTO DE LA BATERÍA

⚠ ADVERTENCIA

PARA EVITAR LAS LESIONES CAUSADAS POR UNA EXPLOSIÓN, NO FUMAR NI PERMITIR LA PRESENCIA DE CHISPAS O LLAMAS CERCA DE LA BATERÍA AL DARLE MANTENIMIENTO.

Mantenimiento de la batería

1. La batería no requiere mantenimiento, salvo la limpieza ocasional de sus bornes, según se detalla a continuación.
2. Quitar los cables de cada borne de la batería, uno por uno, empezando por el negativo. Limpiar los cables con una solución neutralizadora de ácidos (por ejemplo, bicarbonato de soda y agua o amoníaco) y con un cepillo de alambre. Sustituir los cables y/o los pernos de sus pinzas según se requiera.
3. Limpiar el borne de la batería con un cepillo de alambre y después volverle a conectar su cable. Cubrir las superficies que no establecen contacto eléctrico con grasa mineral o vaselina.
4. Después de haber limpiado todos los cables y bornes de la batería, asegurarse que los cables estén debidamente acomodados y que no estén comprimidos. Cerrar la cubierta del compartimiento de la batería.

2.8 LUBRICACIÓN

NOTA: *Los intervalos de lubricación dados en el diagrama y la tabla de lubricación a continuación equivalen a lo siguiente:*

150 horas = 3 meses
300 horas = 6 meses
600 horas = 1 año
1200 horas = 2 años

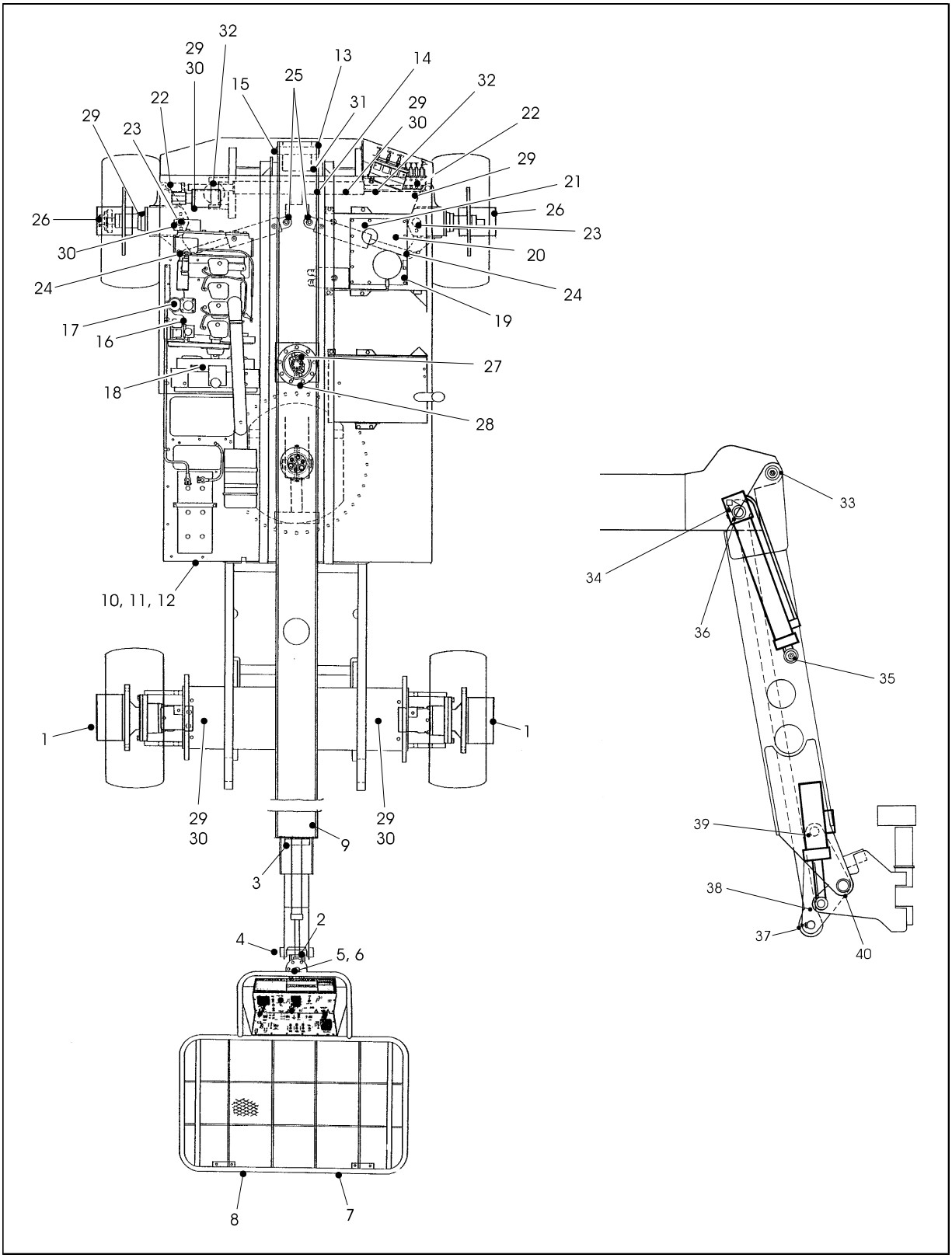


Figura 2-6. Diagrama de lubricación

Tabla 2-1. Tabla de lubricación

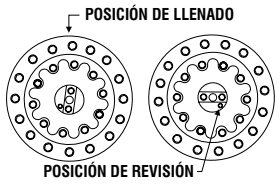
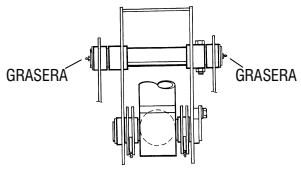
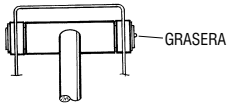
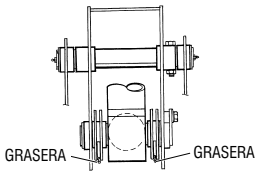
	Componentes	Cantidad/ Tipo de puntos de lubricación	Capacidad	Lubricante	Intervalo		Horas		Observaciones
					3 meses 150 h	6 meses 300 h	1 año 600 h	2 años 1200 h	
1	Cubos de ruedas motrices	Tapón de revisión/llenado	1,3 litros (1/2 lleno)	EPGL (SAE90)				X	Revisar el nivel cada 150 horas; cambiarlo cada 1200 horas 
2	Cilindro esclavo (vástago)	1 grasera	Según se requiera	MPG		X			
3	Cilindro esclavo (cuerpo)	1 grasera	Según se requiera	MPG		X			Obtener acceso a través de la sección de la pluma extensible.
4	Pivote de plataforma	1 grasera	Según se requiera	MPG		X			
5	Columna giratoria (opcional)	2 graseras	Según se requiera	MPG	X				
6	Engranaje sinfín giratorio (opcional)	N/C	Según se requiera	MPG		X			Aplicar con brocha.
7	Articulaciones de la plataforma	2 graseras	Según se requiera	MPG		X			
8	Pestillo de la plataforma	N/C	Según se requiera	EO		X			
9	Polea de cadena de extensión de pluma	1 grasera	Según se requiera	MPG	X				Alinear los agujeros de acceso de la pluma intermedia y de la pluma extensible.
10	Rodamiento de giro	2 graseras	Según se requiera	MPG	X				Acceso remoto
11	Cilindro elevador (extremo del cuerpo)	1 grasera	Según se requiera	MPG	X				Acceso remoto
12	Cilindro maestro (extremo del cuerpo)	1 grasera	Según se requiera	MPG	X				Acceso remoto

Tabla 2-1. Tabla de lubricación

	Componentes	Cantidad/ Tipo de puntos de lubricación	Capacidad	Lubricante	Intervalo		Horas		Observaciones
					3 meses 150 h	6 meses 300 h	1 año 600 h	2 años 1200 h	
13	Cilindro maestro (extremo del vástago)	1 grasera	Según se requiera	MPG	X				
14	Polea de cadena de retracción de pluma	1 grasera	Según se requiera	MPG	X				
15	Bujes de pivote de pluma	2 graseras	Según se requiera	MoS_2	X				
16	Cárter del motor	Tapa de llenado	Consultar el manual del motor	EO					Revisar diariamente. Cambiar según las indicaciones dadas en el manual del motor.
17	Filtro de aceite del motor	N/C	N/C	N/C					Cambiar según las indicaciones dadas en el manual del motor.
18	Refrigerante del motor	Tapa del radiador	Consultar el manual del motor						Consultar el manual del motor para las especificaciones del refrigerante. Revisar diariamente con el motor frío.
19	Aceite hidráulico	Tapa de llenado	212 l (56 gal)	HO				X	Revisar diariamente. Cambiar cada 1200 horas.
20	Filtros de retorno de aceite hidráulico	N/C	N/C	N/C					Revisar los indicadores del filtro diariamente para ver la condición del elemento. Reemplazar según se requiera.
21	Filtro de aspiración del depósito hidráulico	N/C	N/C	N/C			X		Sustituir el elemento del filtro cada 600 horas; limpiar la rejilla según sea necesario.
22	Extremos de barra de acoplamiento	2 graseras	Según se requiera	MPG	X				
23	Pasadores de pivote central	2 graseras	Según se requiera	MPG	X				
24	Cilindro de la dirección (extremo del vástago)	1 grasera	Según se requiera	MPG	X				
25	Cilindro de la dirección (extremo del cuerpo)	1 grasera	Según se requiera	MPG	X				
26	Rodamientos de rueda	N/C	Según se requiera	MPG			X		Engrasar
27	Cubo motriz de giro	Tapón de llenado	0,5 litro (1/2 lleno)	EPGL (SAE90)			X		Revisar el nivel de aceite semanalmente; cambiarlo cada 600 horas
28	Dientes de engranaje de rodamiento de giro y piñón	N/C	Según se requiera	MPG			X		Aplicar con brocha a los dientes del rodamiento y del engranaje
29	Viga del eje (ejes extensibles)	N/C	Según se requiera	MPG		X			Aplicar con brocha
30	Pasador de bloqueo del eje (ejes extensibles)	N/C	Según se requiera	MPG	X				Aplicar con brocha
31	Pivote del eje oscilante	1 grasera	Según se requiera	MPG	X				
32	Cilindro de oscilación	2 graseras	Según se requiera	MPG	X				

Tabla 2-1. Tabla de lubricación

	Componentes	Cantidad/ Tipo de puntos de lubricación	Capacidad	Lubricante	Intervalo		Horas		Observaciones
					3 meses 150 h	6 meses 300 h	1 año 600 h	2 años 1200 h	
33	Pivote de Extend-A-Reach (si lo tiene)	2 graseras	Según se requiera	MPG	X				
34	Cilindro elevador de Extend-A-Reach (extremo del cuerpo)	1 grasera	Según se requiera	MPG	X				
35	Cilindro elevador de Extend-A-Reach (extremo del vástago)	1 grasera	Según se requiera	MPG	X				
36	Extend-A-Reach - Extremo de la pluma (si lo tiene)	2 graseras	Según se requiera	MPG	X				
37	Extend-A-Reach - Extremo de la plataforma (si lo tiene)	1 grasera	Según se requiera	MPG	X				
38	Extend-A-Reach - Extremo de vástago del cilindro esclavo (si lo tiene)	1 grasera	Según se requiera	MPG	X				
39	Extend-A-Reach - Punto de pivote del cilindro esclavo (si lo tiene)	1 grasera	Según se requiera	MPG	X				
40	Extend-A-Reach - Punto de pivote del cilindro esclavo (si lo tiene)	1 grasera	Según se requiera	MPG	X				

NOTAS:	**CLAVE DE LUBRICANTES**	
Los intervalos de lubricación recomendados suponen que la máquina se usa en condiciones normales. En máquinas usadas en jornadas múltiples y/o expuestas a entornos o condiciones difíciles, la frecuencia de lubricación deberá aumentarse de modo correspondiente.	EO	Aceite del motor
	EPGL	Lubricante para engranajes resistente a presión extrema
	HO	Aceite hidráulico (Mobil #424 ó su equivalente)
	MPG	Grasa universal

				VALORES PARA PERNOS GALVANIZADOS SOLAMENTE										PERNOS NO ENCHAPADOS	
				PERNOS GRADO 5 Y TUERCAS GRADO 2 SAE					PERNOS GRADO 8 Y TUERCAS GRADO 8 SAE					PERNOS DE CABEZA HUECA SERIE 1960 UNBRAKO CON PARCHE LOC-WEL	
TAMAÑO	ROSCA	DIÁM. PERNO (cm)	SUPERF. ESFUERZO ROSCAS (cm^2)	CARGA DE FIJACIÓN (kg)	VALOR DE AJUSTE				CARGA DE FIJACIÓN (kg)	VALOR DE AJUSTE				CARGA DE FIJACIÓN (kg)	AJUSTE (según recibido)
					(SECO O LOC. 263)	(LUBRIC.)	(LOCTITE 262)	(LOCTITE 242 ó 271)		(SECO O LOC. 263)	(LUBRIC.)	(LOCTITE 262)	(LOCTITE 242 ó 271)		
					Nm	Nm	Nm	Nm		Nm	Nm	Nm	Nm		Nm
4	40	0,2845	0,0153	172	1	1	—	—	245	2	1	—	—	—	—
	48		0,0168	191	1	1	—	—	272	2	1	—	—	—	—
6	32	0,3505	0,0232	263	2	2	—	—	372	3	2	—	—	—	—
	40		0,0258	277	2	2	—	—	417	3	2	—	—	—	—
8	32	0,4166	0,0356	408	4	3	—	—	572	5	4	—	—	—	—
	36		0,0374	426	4	3	—	—	599	5	4	—	—	—	—
10	24	0,4826	0,0445	508	5	4	—	—	717	7	5	—	—	—	—
	32		0,0508	583	6	4	—	—	817	8	6	—	—	—	—
1/4	20	0,6350	0,0808	916	11	9	—	12	1297	16	12	—	18	1442	18
	28		0,0925	1052	14	10	—	16	1488	19	14	—	21	1651	19
5/16	18	0,7938	0,1331	1515	23	18	22	26	2141	34	25	30	41	2377	34
	24		0,1473	1678	26	19	23	29	2821	34	27	34	41	2631	37
3/8	16	0,9525	0,1969	2241	41	31	38	48	3175	61	48	54	68	3493	61
	24		0,2230	2540	48	34	43	54	3583	68	48	61	75	3983	68
7/16	14	1,1112	0,2700	3085	68	48	61	75	4332	95	75	85	109	4822	95
	20		0,3015	3425	75	68	68	81	4854	109	81	95	122	5384	102
1/2	13	1,2700	0,3604	4105	102	75	92	115	5783	149	109	130	163	6437	149
	20		0,4061	4854	122	88	108	136	6532	163	122	146	183	7253	156
9/16	12	1,4288	0,4623	5262	149	109	133	163	7539	204	149	188	224	8256	210
	18		0,5156	5874	163	122	148	183	8278	231	176	209	258	9208	224
5/8	11	1,5875	0,5740	6532	204	149	183	224	9231	298	231	244	326	10251	285
	18		0,6502	7394	231	176	207	258	10433	326	244	277	359	11612	298
3/4	10	1,9050	0,8484	9662	353	271	325	387	13653	515	380	408	570	15150	495
	16		0,9474	10796	407	298	363	448	15241	570	434	456	631	16919	542
7/8	9	2,2225	1,1735	13336	583	434	523	644	18870	814	624	658	895	20956	793
	14		1,2929	14697	637	475	576	705	20775	895	678	724	983	23088	861
1	8	2,5400	1,5392	17509	868	651	785	915	23360	1220	922	931	1342	27488	1173
	12		1,6840	19142	949	719	858	997	27080	1356	1003	1079	1492	30074	1241
1-1/8	7	2,8575	1,9380	19187	1085	814	968	1139	31162	1736	1302	1396	1898	34610	1681
	12		2,1742	21546	1193	895	1087	1254	34927	1953	1464	1566	2136	38828	1871
1-1/4	7	3,1750	2,4613	24404	1519	1139	1368	1593	38554	2468	1844	1970	2712	43954	2373
	12		2,7254	27035	1681	1247	1516	1762	43818	2712	2034	2183	2983	48671	2549
1-1/2	6	3,4925	2,9337	29076	1980	1492	1792	2068	47174	3227	2413	2586	3559	52391	3145
	12		3,3401	33113	2278	1708	2042	2373	53570	3688	2766	2935	4068	59648	3308
1-1/2	6	3,8100	3,5687	35381	2630	1980	2379	2746	57380	4284	3200	3430	4712	63731	4122
	12		4,0132	39781	2983	2224	2676	3118	142200	4827	3607	3856	5322	71669	4433

Nota: Estos valores no corresponden a sujetadores enchapados en cadmio.

Figura 2-7. Tabla de valores de ajuste

GRADO 5 SAE

GRADO 8 SAE

Esta página ha sido intencionalmente dejada en blanco.

SECCIÓN 3. RESPONSABILIDADES DEL USUARIO Y CONTROLES DE LA MÁQUINA

3.1 GENERALIDADES

IMPORTANTE

PUESTO QUE EL FABRICANTE NO EJERCE CONTROL DIRECTO SOBRE LA APLICACIÓN Y EL USO DADOS A LA MÁQUINA, EL CUMPLIMIENTO DE BUENAS PRÁCTICAS DE SEGURIDAD EN ESTAS ÁREAS ES RESPONSABILIDAD DEL USUARIO Y DE LOS OPERADORES.

Esta sección proporciona la información necesaria para comprender el funcionamiento de los controles. En esta sección se incluyen las características y limitaciones del funcionamiento y las funciones y propósitos de los controles e indicadores. Es importante que el usuario lea y comprenda los procedimientos correspondientes antes de usar la máquina. Estos procedimientos ayudan a obtener el rendimiento óptimo y el funcionamiento seguro del elevador.

3.2 CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

La plataforma aérea es un dispositivo de movimiento de personal y por lo tanto es esencial que sea usada y mantenida exclusivamente por personal calificado y autorizado para ello y que haya demostrado una comprensión del uso y mantenimiento adecuados de la máquina. Es importante que todo el personal designado y responsable del uso y mantenimiento de la máquina sea sometido a un programa completo de capacitación y a un período de aprendizaje para familiarizarse con las características de la máquina antes de usarla.

No se debe permitir que personas que se encuentren bajo la influencia de drogas o alcohol, o que sufran de convulsiones, mareos o pérdida del control de sus facultades físicas manejen esta máquina.

Capacitación del operador

La capacitación del operador deberá incluir instrucciones sobre los temas siguientes:

1. Uso y limitaciones de los controles de la plataforma, controles del suelo, controles de emergencia y sistemas de seguridad.
2. Conocimiento y comprensión del contenido de este manual y de los rótulos de controles y los letreros con instrucciones y advertencias colocados en la máquina.
3. Conocimiento y comprensión del reglamento de seguridad de la empresa y de las leyes gubernamentales, estatales y locales del caso, incluyendo capacitación para reconocer y evitar riesgos potenciales en el sitio de trabajo, prestando atención particular a la tarea a desempeñar.
4. El uso correcto de todo el equipo de seguridad personal, en particular el uso en todo momento de un arnés de seguridad u otros dispositivos protectores contra caídas con un cordón de seguridad fijado a la plataforma.
5. Conocimiento adecuado del funcionamiento mecánico de la máquina que permita reconocer la existencia de una avería real o potencial.
6. Los medios más seguros de trabajar cerca de obstrucciones elevadas, de otros equipos móviles y de obstáculos, depresiones, agujeros, barrancos, etc. que existan en la superficie.
7. Los medios de evitar el peligro que representan los conductores eléctricos sin aislamiento.
8. Cualesquiera requisitos adicionales para la tarea específica o la aplicación particular de la máquina.

Supervisión de la capacitación

La capacitación debe hacerse bajo la supervisión de una persona calificada en una zona despejada y libre de obstáculos, hasta que el aprendiz haya desarrollado la habilidad de controlar la máquina de modo seguro en un sitio de trabajo congestionado.

Responsabilidades del operador

El operador debe comprender que posee la responsabilidad y autoridad de apagar la máquina en caso de surgir una avería u otra condición poco segura en ya sea la máquina o en el sitio de trabajo y de solicitar más información de su supervisor o del distribuidor autorizado de JLG antes de continuar sus labores.

NOTA: *El fabricante o el distribuidor proporciona a personas calificadas para ayudar a la capacitación con la(s) primera(s) máquina(s) entregada(s) y en ocasiones subsecuentes, a solicitud del usuario o de su personal.*

3.3 CARACTERÍSTICAS Y LIMITACIONES DE FUNCIONAMIENTO

Generalidades

El conocimiento pleno de las características y limitaciones de funcionamiento de la máquina siempre es el primer requisito del usuario, sin importar la experiencia que éste haya tenido con equipos similares.

Letreros

En los puestos de control se proporciona información sobre puntos importantes a recordar durante el uso de la máquina por medio de letreros con mensajes de PELIGRO, ADVERTENCIA, PRECAUCIÓN, IMPORTANTE e INSTRUCCIONES. Esta información se coloca en diversos lugares con el propósito expreso de advertir al personal sobre riesgos potenciales constituidos por las características de funcionamiento y limitaciones de carga de la máquina. Consultar el PREFACIO para las definiciones de los letreros antes mencionados.

Capacidades

La función de elevar la pluma sobre la horizontal y/o la extensión de la pluma más allá de su posición retraída con o sin carga se basa en los criterios siguientes:

1. La máquina se encuentra sobre una superficie lisa, firme y nivelada.
2. La carga se encuentra dentro de los límites de capacidad nominal establecidos por el fabricante.
3. Todos los sistemas de la máquina funcionan debidamente.
4. Los neumáticos están debidamente inflados.
5. La máquina tiene los equipos originalmente instalados por JLG.

Estabilidad

Esta máquina permanece estable en todas las posiciones de su plataforma siempre y cuando retenga su configuración original instalada por JLG Industries Inc. y sea utilizada respetando los límites de su capacidad nominal sobre una superficie de soporte uniforme, firme y nivelada, y siguiendo las instrucciones provistas en la máquina y en este manual.

La estabilidad de la máquina depende de dos posiciones, las cuales se denominan estabilidad DELANTERA y estabilidad TRASERA. La posición de la máquina que ofrece la estabilidad delantera mínima se ilustra en la Figura 3-1., Posición de estabilidad delantera mínima; la posición que ofrece la estabilidad trasera mínima se ilustra en la Figura 3-2., Posición de estabilidad trasera mínima.

⚠ ADVERTENCIA

PARA EVITAR EL VUELCO DE LA MÁQUINA HACIA ADELANTE O HACIA ATRÁS, NO SOBRECARGAR LA MÁQUINA NI USARLA SOBRE SUPERFICIES DESNIVELADAS.

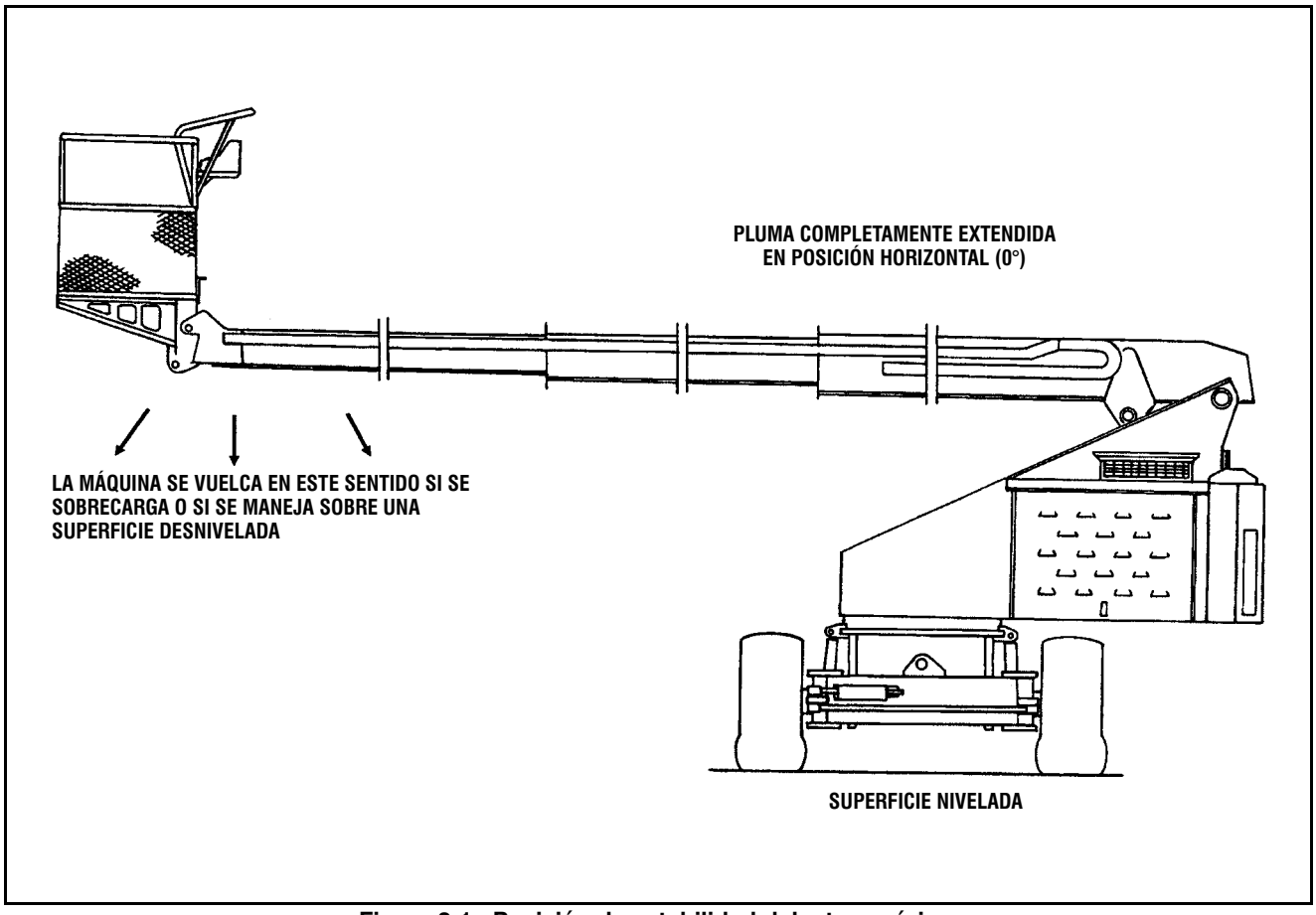

PLUMA COMPLETAMENTE EXTENDIDA
EN POSICIÓN HORIZONTAL (0°)
LA MÁQUINA SE VUELCA EN ESTE SENTIDO SI SE
SOBRECARGA O SI SE MANEJA SOBRE UNA
SUPERFICIE DESNIVELADA
SUPERFICIE NIVELADA

Figura 3-1. Posición de estabilidad delantera mínima

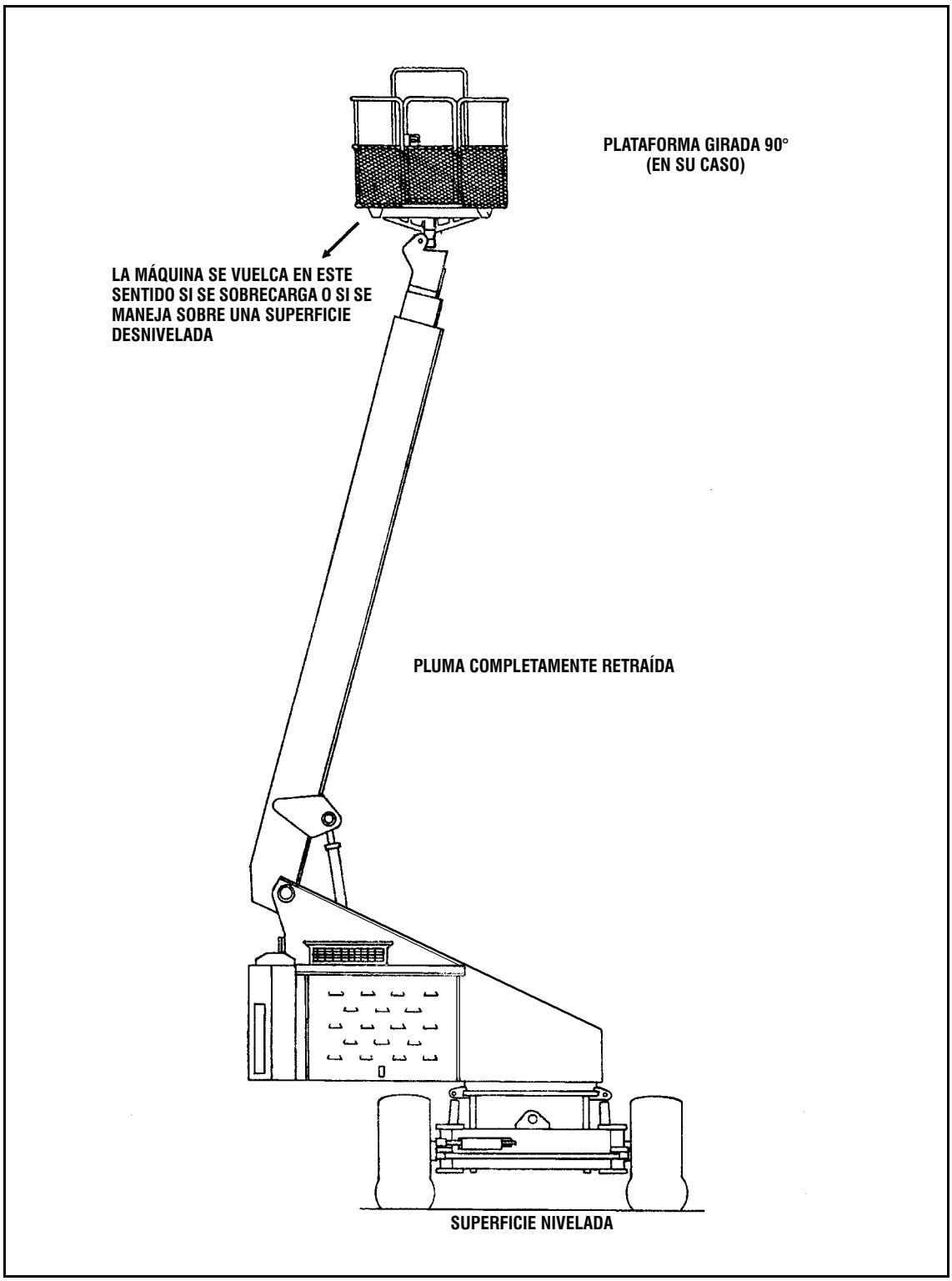

PLATAFORMA GIRADA 90°
(EN SU CASO)
LA MÁQUINA SE VUELCA EN ESTE SENTIDO SI SE SOBRECARGA O SI SE MANEJA SOBRE UNA SUPERFICIE DESNIVELADA
PLUMA COMPLETAMENTE RETRAÍDA
SUPERFICIE NIVELADA

Figura 3-2. Posición de estabilidad trasera mínima

3.4 CONTROLES E INDICADORES

Controles de suelo

EFECTUAR LAS REVISIONES E INSPECCIONES ANTES DE USAR LA MÁQUINA DESDE EL PUESTO DE CONTROLES DE SUELO. SI LA PLATAFORMA TIENE OCUPANTES, LA PLUMA SÓLO DEBE MOVERSE CON EL CONSENTIMIENTO DE LOS OCUPANTES DE LA PLATAFORMA.

⚠ PRECAUCIÓN

CUANDO SE APAGA LA MÁQUINA, EL INTERRUPTOR MAESTRO/ DE PARADA DE EMERGENCIA DEBE PONERSE EN LA POSICIÓN DE APAGADO PARA EVITAR DESCARGAR LA BATERÍA.

1. Interruptor maestro.

   Un interruptor de dos posiciones accionado por llave suministra alimentación de la batería a los controles de la plataforma o de suelo cuando se selecciona la alimentación del puesto en el tablero de controles de suelo y se conecta el interruptor maestro.

2. Selector de puesto de control.

   Un interruptor SELECTOR DE CONTROLES DE PLATAFORMA/SUELO de tres posiciones, con posición central de apagado y accionado por llave, suministra alimentación eléctrica al tablero de control de la plataforma cuando se pone en la posición de PLATAFORMA. Cuando el selector se pone en la posición de SUELO, se desconecta la alimentación del puesto de control de la plataforma y el tablero de controles de suelo es el único que funciona.

NOTA: *Cuando el selector de controles de plataforma/suelo está en su posición central, se desconecta la alimentación de los dos puestos de control.*

⚠ ADVERTENCIA

PARA EVITAR LAS LESIONES GRAVES, NO USAR LA MÁQUINA SI CUALQUIER PALANCA DE CONTROL O INTERRUPTOR QUE CONTROLA EL MOVIMIENTO DE LA PLATAFORMA NO RETORNA A LA POSICIÓN DE APAGADO AL SOLTARLO.

3. Encendido.

   La máquina está equipada con un interruptor de encendido y un botón de arranque separado en el tablero de controles de suelo, el cual suministra alimentación eléctrica al solenoide de arranque cuando el interruptor de encendido se pone en la posición CONECTADA y se pulsa el botón de ARRANQUE.

NOTA: *Los controles de elevación, giro y extensión están bajo tensión de resorte y automáticamente retornan a su punto muerto (posición de apagado) al soltarlos.*

⚠ ADVERTENCIA

AL ACCIONAR LA PLUMA, ASEGURARSE QUE NO HAYA OTRAS PERSONAS ALREDEDOR NI DEBAJO DE LA PLATAFORMA.

4. Control de elevación.

   El control de ELEVACIÓN de tres posiciones permite elevar y bajar la pluma principal al moverlo hacia ARRIBA o ABAJO.

5. Control de extensión.

   El control de EXTENSIÓN de tres posiciones permite EXTENDER y RETRAER la pluma principal al colocarlo en las posiciones respectivas.

6. Control de giro.

   El control de GIRO de tres posiciones permite girar la tornamesa 360° de modo continuo al moverlo hacia la IZQUIERDA o la DERECHA.

⚠ PRECAUCIÓN

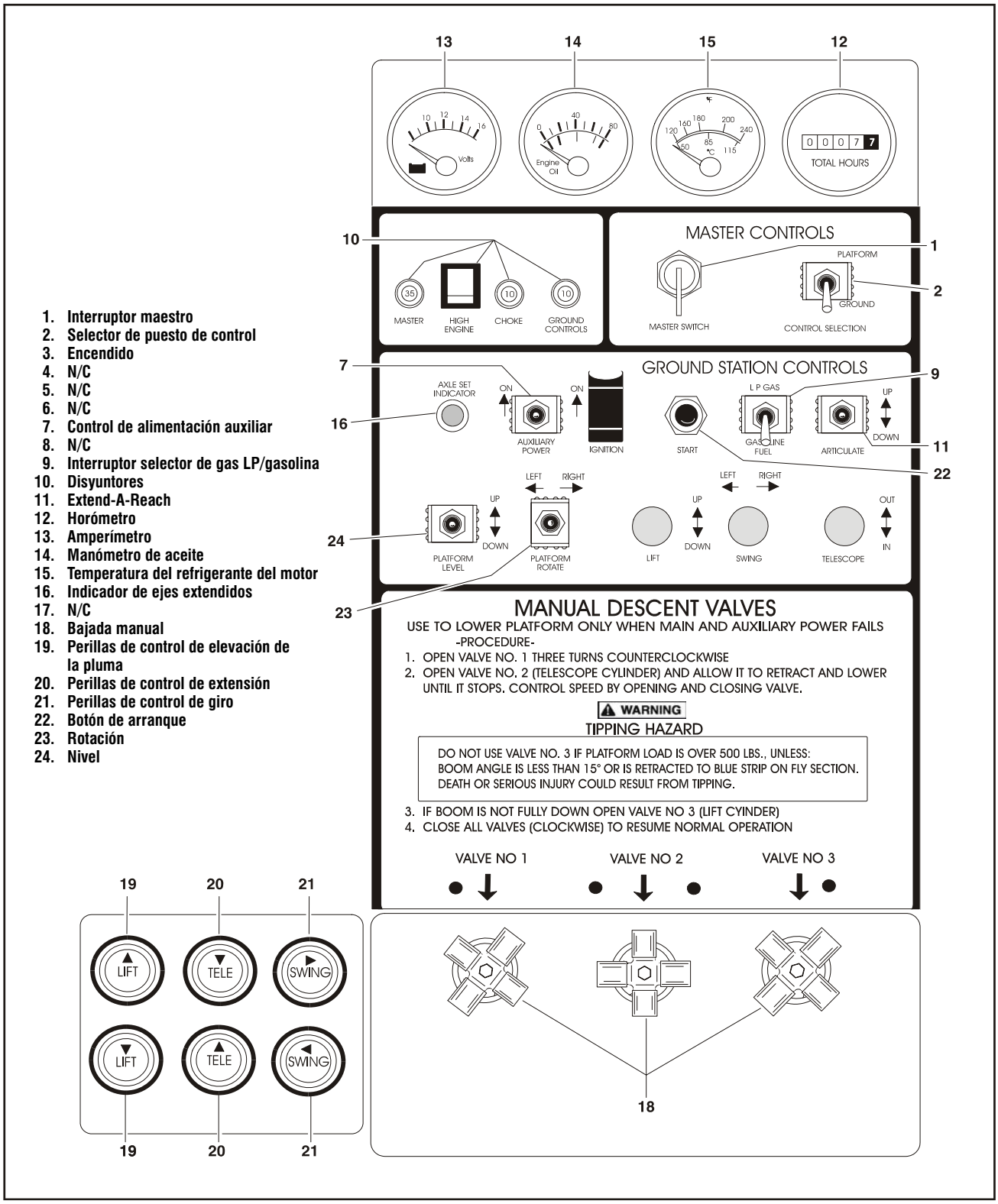
CUANDO SE UTILIZA LA ALIMENTACIÓN AUXILIAR, NO ACCIONAR MÁS DE UNA FUNCIÓN POR VEZ. EL USO SIMULTÁNEO DE VARIAS FUNCIONES PUEDE SOBRECARGAR EL MOTOR DE LA BOMBA AUXILIAR.

7. Control de alimentación auxiliar.

   Un control de ALIMENTACIÓN AUXILIAR suministra energía eléctrica a la bomba hidráulica auxiliar al accionarlo. Es necesario mantener el control en la posición de ACTIVADO mientras se use la bomba auxiliar.

8. Botón de bujías de precalentamiento (sólo motores diesel Deutz).

   El botón envía alimentación a las bujías de precalentamiento usadas para calentar el aire admitido cuando se arranca un motor en condiciones frías.



1. Interruptor maestro
2. Selector de puesto de control
3. Encendido
4. N/C
5. N/C
6. N/C
7. Control de alimentación auxiliar
8. N/C
9. Interruptor selector de gas LP/gasolina
10. Disyuntores
11. Extend-A-Reach
12. Horómetro
13. Amperímetro
14. Manómetro de aceite
15. Temperatura del refrigerante del motor
16. Indicador de ejes extendidos
17. N/C
18. Bajada manual
19. Perillas de control de elevación de la pluma
20. Perillas de control de extensión
21. Perillas de control de giro
22. Botón de arranque
23. Rotación
24. Nivel

Figura 3-3. Puesto de control del suelo - Mayo de 1994 al presente con controles hidráulicos

1. Interruptor maestro
2. Selector de puesto de control
3. Encendido
4. Control de elevación
5. Control de extensión
6. Control de giro
7. Control de alimentación auxiliar
8. N/C
9. Interruptor selector de gas LP/gasolina
10. Disyuntores
11. Extend-A-Reach
12. Horómetro
13. Amperímetro
14. Manómetro de aceite
15. Temperatura del refrigerante del motor
16. Indicador de ejes extendidos
17. N/C
18. Bajada manual
19. N/C
20. N/C
21. N/C
22. Botón de arranque
23. Rotación
24. Nivel

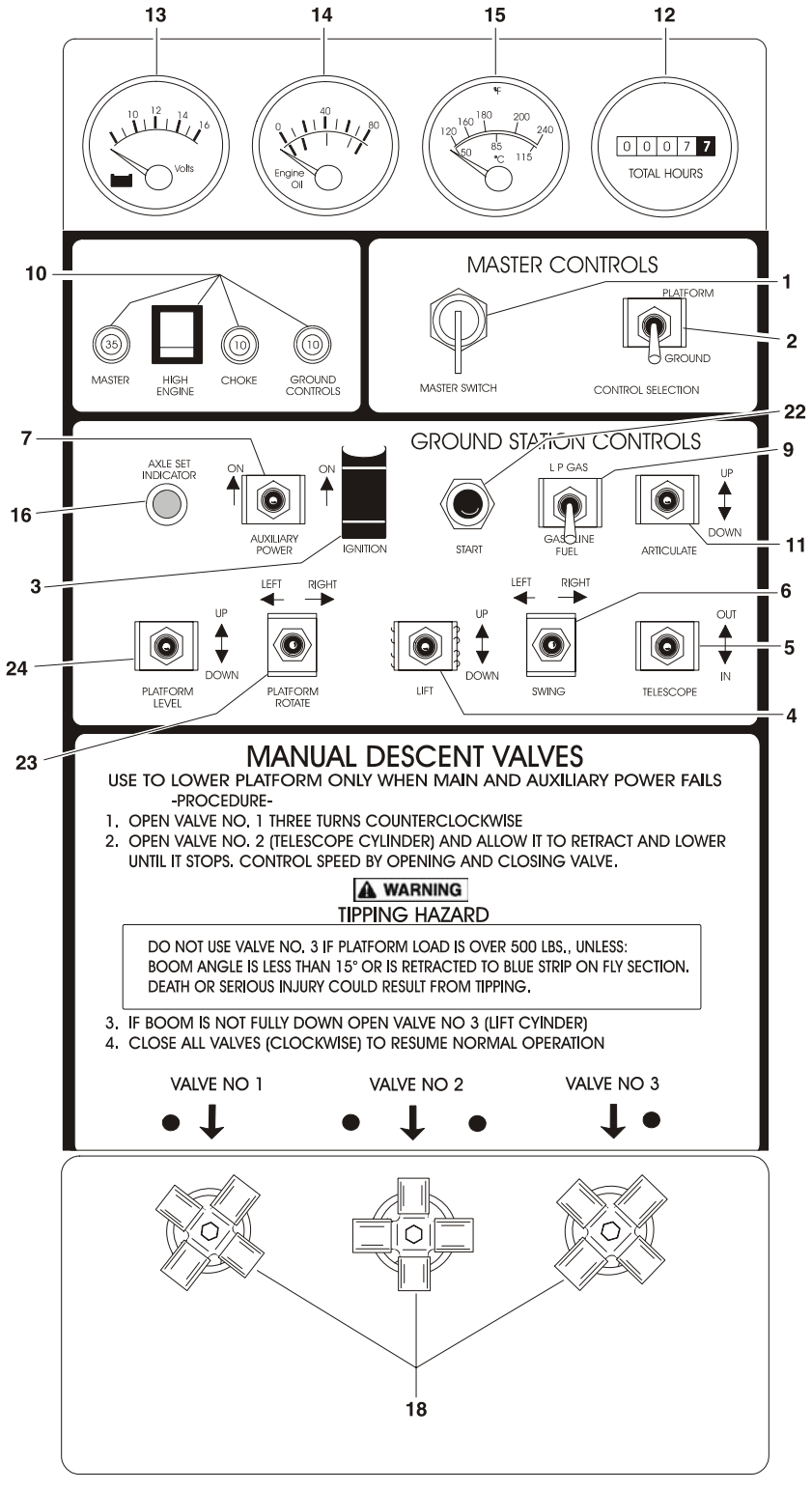


Figura 3-4. Puesto de control del suelo - Mayo de 1994 al presente sin controles hidráulicos

1. Interruptor maestro
2. Selector de puesto de control
3. Encendido
4. Control de elevación
5. Control de extensión
6. Control de giro
7. Control de alimentación auxiliar
8. Botón de bujías de precalentamiento
9. Interruptor selector de gas LP/gasolina
10. Disyuntores
11. N/C
12. Horómetro
13. Amperímetro
14. Manómetro de aceite
15. Temperatura del refrigerante del motor
16. Indicador de ejes extendidos
17. Estrangulador
18. Bajada manual
19. Perillas de control de elevación de la pluma
20. Perillas de control de extensión
21. Perillas de control de giro
22. Botón de arranque
23. N/C
24. N/C

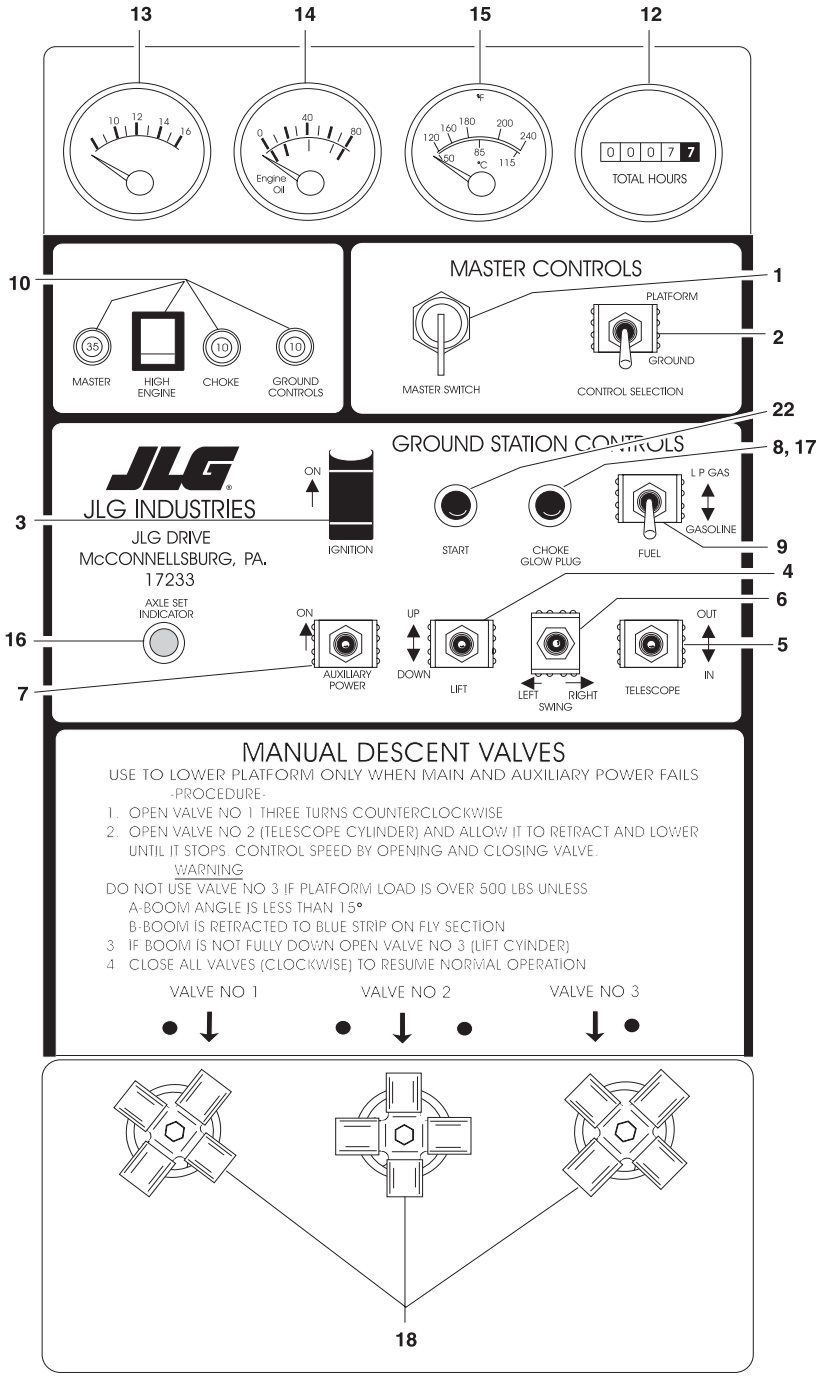


Figura 3-5. Puesto de control del suelo - Antes de mayo de 1994

9. Interruptor selector de gas LP/gasolina.

   Un interruptor opcional de dos posiciones suministra alimentación eléctrica para abrir el solenoide de corte de gasolina y cierra el solenoide de corte de gas LP cuando se coloca en la posición de "GASOLINA". Este interruptor suministra la energía eléctrica para abrir el solenoide de corte de gas LP y cierra el solenoide de corte de gasolina cuando se pone en la posición de LP.

10. Disyuntores.

    Cuatro disyuntores con botón de reposición devuelven la alimentación de controles a las funciones siguientes cuando se pulsan.

    a. 35 amperios - Maestro
    b. 10 amperios - Velocidad alta del motor
    c. 10 amperios - Estrangulador
    d. 10 amperios - Controles de suelo

11. Extend-A-Reach.

    El interruptor de control Extend-A-Reach (ARTICULACIÓN) permite al operador elevar o bajar el Extend-A-Reach según se necesita.

12. Horómetro.

    Un horómetro, instalado en una escuadra montada sobre la caja de controles de suelo, registra el tiempo de funcionamiento de la máquina, con el motor en marcha. El horómetro registra hasta 9999,9 horas y no es posible reponerlo en cero.

13. Amperímetro.

    Un amperímetro, instalado en una escuadra montada sobre la caja de controles de suelo, indica la condición de la batería (por ejemplo, carga o descarga).

14. Manómetro de aceite.

    Un manómetro de aceite, instalado en la escuadra montada sobre la caja de controles de suelo, indica la presión del aceite lubricante del motor. La presión normal de funcionamiento a 2000 rpm es de 40 a 60 psi.

15. Termómetro del refrigerante del motor.

    Un termómetro de refrigerante del motor instalado en una escuadra sobre la caja de controles del suelo indica la temperatura del refrigerante del motor.

16. Indicador de ejes extendidos (en su caso).

    El INDICADOR DE EJES EXTENDIDOS indica que los ejes extensibles están debidamente colocados. Algunas máquinas fabricadas antes de 1994 tienen una luz roja que se ilumina hasta que los ejes hayan sido extendidos y los pasadores de retención hayan sido instalados. Algunas máquinas fabricadas antes de 1994 y todas las máquinas fabricadas después de 1994 tienen una luz verde que se ilumina cuando los ejes han sido extendidos y los pasadores de retención han sido debidamente instalados.

17. Estrangulador (en su caso).

    El botón, al pulsarlo, suministra alimentación al solenoide del estrangulador para enriquecer la mezcla de combustible para encender el motor en tiempo frío.

18. Bajada manual.

    Las válvulas de bajada manual deben usarse, en caso de una falla total de alimentación, para bajar la plataforma en caso de una emergencia. Las válvulas permiten el uso de la fuerza de gravedad para retraer y bajar la pluma. Consultar la Sección 6 para una descripción completa de los sistemas de bajada manual, su uso y su funcionamiento.

19. Perillas de control de elevación de pluma (sólo con controles hidráulicos).

    Las perillas de control de ELEVACIÓN de la pluma permiten elevar y bajar la pluma al pulsarlas.

20. Perillas de control de extensión (sólo con controles hidráulicos).

    Las perillas de control de EXTENSIÓN de la pluma permiten extender y retraer la pluma al pulsarlas.

21. Perillas de control de giro (sólo con controles hidráulicos).

    Las perillas de GIRO permiten girar la tornamesa 360° de modo continuo. Para activar el giro, pulsar la perilla correspondiente.

22. Botón de arranque.

    El botón de ARRANQUE es un interruptor de contacto momentáneo que suministra energía eléctrica al solenoide del arrancador cuando la llave de contacto y el interruptor de encendido están en la posición CONECTADA y se oprime el botón de arranque.

⚠ ADVERTENCIA

PARA EVITAR LAS LESIONES GRAVES, NO USAR LA MÁQUINA SI CUALQUIER PALANCA DE CONTROL O INTERRUPTOR QUE CONTROLA EL MOVIMIENTO DE LA PLATAFORMA NO RETORNA A LA POSICIÓN DE APAGADO AL SOLTARLO.

23. Rotación (si la tiene).

    El interruptor de tres posiciones de ROTACIÓN gira la plataforma al moverlo hacia la DERECHA o la IZQUIERDA.

24. Nivel.

    El interruptor de tres posiciones de NIVELACIÓN DE PLATAFORMA permite al operador compensar las diferencias en el sistema de nivelación automática moviendo el interruptor hacia ARRIBA o hacia ABAJO.

Puesto de control de la plataforma - Mayo de 1994 al presente

NOTA: *Algunas máquinas tienen tableros de control que utilizan símbolos para identificar las funciones de cada control. Consultar la Figura 3-11., Símbolos comunes - Hoja 1, Figura 3-12., Símbolos comunes - Hoja 2, Figura 3-13., Símbolos comunes - Hoja 3 y la Figura 3-14., Símbolos comunes - Hoja 4 para identificar los símbolos con sus funciones correspondientes.*

NOTA: *Para arrancar el motor, el pedal interruptor debe estar en la posición suelta (hacia arriba). Es necesario pisar el pedal interruptor para que los controles funcionen.*

1. Pedal interruptor.

   Esta función obliga a pisar el pedal interruptor para poder usar los controles.

⚠ ADVERTENCIA

PARA EVITAR LAS LESIONES GRAVES, NO RETIRAR, MODIFICAR NI ANULAR EL FUNCIONAMIENTO DEL PEDAL INTERRUPTOR CON ALGÚN TIPO DE BLOQUEO U OTROS MEDIOS.

IMPORTANTE

EL PEDAL INTERRUPTOR DEBE AJUSTARSE DE MODO QUE LAS FUNCIONES RESPONDAN CUANDO EL PEDAL SE ENCUENTRA APROXIMADAMENTE EN EL PUNTO MEDIO DE SU RECORRIDO. SI EL PEDAL INTERRUPTOR SE ACCIONA A MENOS DE 6 MM (1/4 IN.) DE UN EXTREMO DE SU RECORRIDO (SUPERIOR O INFERIOR), ES NECESARIO AJUSTARLO.

2. Alimentación/parada de emergencia.

   El interruptor de ALIMENTACIÓN/PARADA DE EMERGENCIA y un interruptor independiente de ARRANQUE del motor en la consola de la plataforma suministran energía eléctrica al solenoide del arrancador cuando el interruptor de alimentación se pone en la posición de "marcha" (tirado hacia afuera) y se acciona el interruptor de ARRANQUE del motor.

3. Botón de arranque.

   El botón de ARRANQUE es un interruptor de contacto momentáneo. Cuando se tira del interruptor de ALIMENTACIÓN/PARADA DE EMERGENCIA hacia arriba y se pulsa el botón de ARRANQUE, se envía energía eléctrica al solenoide de arranque.

4. Bocina de advertencia.

   Al presionar el interruptor pulsador de BOCINA se suministra la energía eléctrica necesaria para activar la bocina.

5. Luz de advertencia de chasis desnivelado.

   Esta luz roja se ilumina para indicar que el chasis se encuentra sobre una pendiente (mayor que 5°). Si se ilumina al elevar o extender la pluma, retraerla y bajarla a un punto por debajo de la horizontal y después desplazar la máquina de modo que la misma se encuentre nivelada antes de extender la pluma o de elevarla sobre la horizontal.

⚠ ADVERTENCIA

SI LA LUZ DE CHASIS DESNIVELADO SE ILUMINA AL ELEVAR O EXTENDER LA PLUMA, RETRAER Y BAJAR LA PLATAFORMA A UN PUNTO POR DEBAJO DE LA HORIZONTAL Y DESPUÉS DESPLAZAR LA MÁQUINA DE MODO QUE LA MISMA SE ENCUENTRE NIVELADA ANTES DE EXTENDER LA PLUMA O DE ELEVARLA SOBRE LA HORIZONTAL.

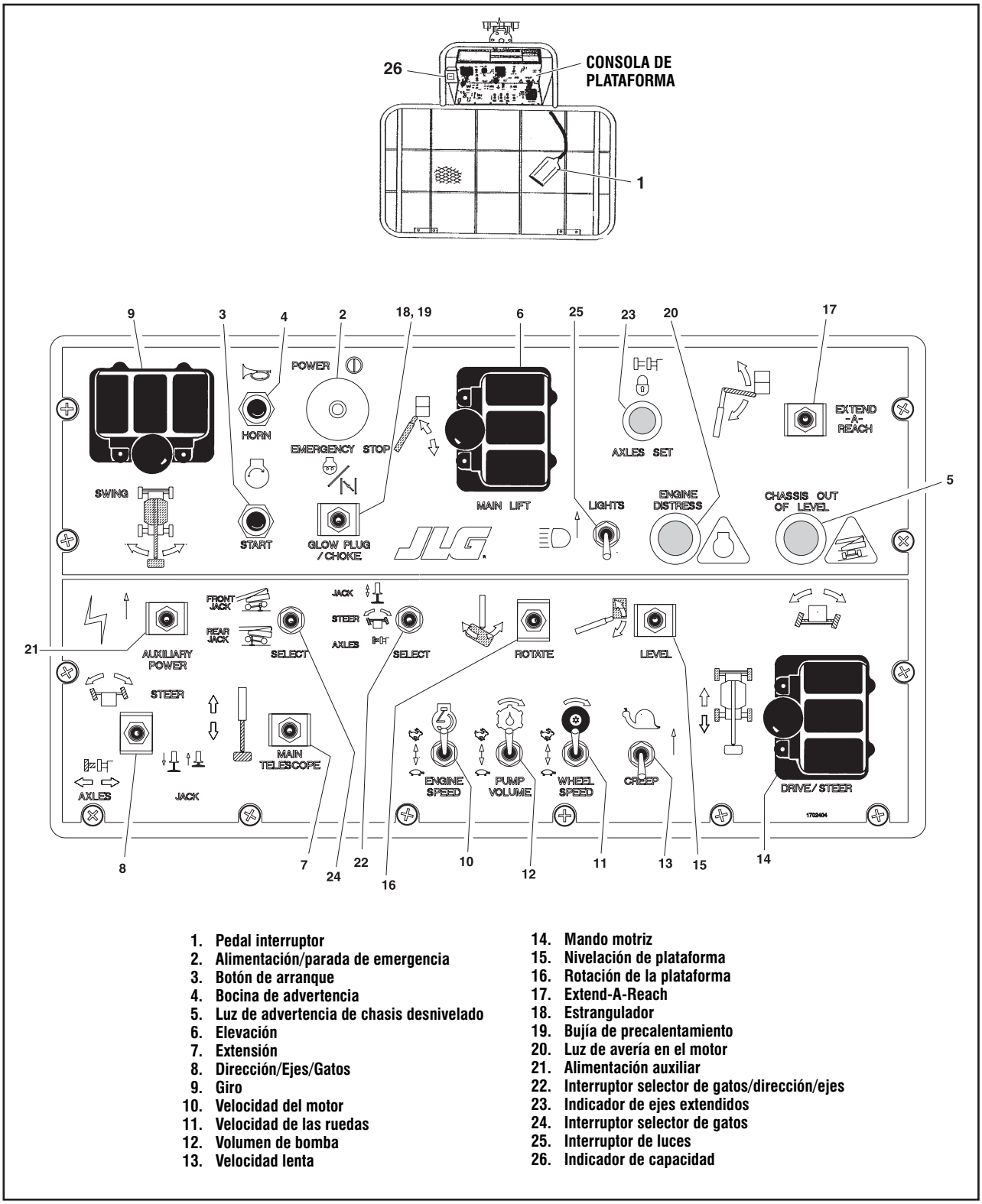
NOTA: *Las palancas o interruptores de ELEVACIÓN, GIRO y MANDO MOTRIZ están bajo tensión de resorte y automáticamente retornan a su punto muerto (posición de apagado) al soltarlos.*

⚠ ADVERTENCIA

PARA EVITAR LAS LESIONES GRAVES, NO USAR LA MÁQUINA SI ALGUNA PALANCA DE CONTROL O INTERRUPTOR QUE CONTROLA EL MOVIMIENTO DE LA PLATAFORMA NO RETORNA A LA POSICIÓN DE APAGADO O PUNTO MUERTO AL SOLTARLO.

6. Elevación.

   El control de ELEVACIÓN DE PLUMA PRINCIPAL (controles proporcionales) o palanca de ELEVACIÓN DE PLUMA PRINCIPAL (controles hidráulicos) permite elevar y bajar la pluma al moverlo hacia arriba o hacia abajo.



1. Pedal interruptor
2. Alimentación/parada de emergencia
3. Botón de arranque
4. Bocina de advertencia
5. Luz de advertencia de chasis desnivelado
6. Elevación
7. Extensión
8. Dirección/Ejes/Gatos
9. Giro
10. Velocidad del motor
11. Velocidad de las ruedas
12. Volumen de bomba
13. Velocidad lenta
14. Mando motriz
15. Nivelación de plataforma
16. Rotación de la plataforma
17. Extend-A-Reach
18. Estrangulador
19. Bujía de precalentamiento
20. Luz de avería en el motor
21. Alimentación auxiliar
22. Interruptor selector de gatos/dirección/ejes
23. Indicador de ejes extendidos
24. Interruptor selector de gatos
25. Interruptor de luces
26. Indicador de capacidad

Figura 3-6. Consola de control - Mayo de 1994 al presente

7. Extensión.

   El interruptor de EXTENSIÓN DE PLUMA PRINCIPAL o la palanca de control de EXTENSIÓN DE PLUMA PRINCIPAL (controles hidráulicos) permite extender y retraer la pluma al ponerlo en la posición correspondiente.

8. Dirección/Ejes/Gatos.

   En las máquinas estándar, si se mueve el control de DIRECCIÓN/EJES/GATOS hacia la derecha o la izquierda, la máquina vira hacia la derecha o la izquierda, respectivamente.

   En las máquinas equipadas con gatos hidráulicos y/o ejes extensibles hidráulicos, la función controlada por el interruptor depende de la posición del interruptor selector de GATOS/DIRECCIÓN/EJES.

NOTA: *En las máquinas equipadas con dirección en las cuatro ruedas, el control del mando motriz tiene un interruptor que controla la dirección de las ruedas traseras.*

9. Giro.

   El control de GIRO proporciona 360 grados de giro continuo al moverlo a la izquierda o a la derecha.

NOTA: *Cuando la pluma se coloca por encima de la horizontal y alguno de los interruptores de VELOCIDAD DEL MOTOR, VOLUMEN DE BOMBA o VELOCIDAD DE RUEDAS se pone en la posición de velocidad rápida, la velocidad rápida se inhabilita automáticamente y la máquina continúa funcionando a velocidad lenta.*

⚠ PRECAUCIÓN

NO USAR LA MÁQUINA SI LAS FUNCIONES DE VELOCIDAD ALTA DEL MOTOR, VELOCIDAD ALTA DE MOTORES DE RUEDAS O DE VOLUMEN ALTO DE LA BOMBA FUNCIONAN CUANDO LA PLUMA ESTÁ ELEVADA POR ENCIMA DE LA HORIZONTAL.

10. Velocidad del motor.

    El control de dos posiciones de VELOCIDAD DEL MOTOR permite al operador seleccionar una velocidad más alta para las funciones o para la velocidad de propulsión, cuando se coloca en la posición de "alta".

11. Velocidad de las ruedas.

    El control de dos posiciones de VELOCIDAD DE LAS RUEDAS permite al operador seleccionar la velocidad alta de los motores de las ruedas, cuando se coloca en la posición de "alta". Cuando se usa juntamente con la velocidad alta del motor, la máquina tiene una velocidad de propulsión más alta.

⚠ PRECAUCIÓN

PARA EVITAR LESIONES AL PERSONAL Y DAÑOS A LA MÁQUINA, USAR LA VELOCIDAD LENTA DE FUNCIONES AL COLOCAR LA PLATAFORMA EN POSICIÓN EN LUGARES ESTRECHOS.

12. Volumen de bomba.

    El control de dos posiciones de VOLUMEN DE BOMBA permite al operador seleccionar el caudal alto de la bomba, lo cual da una velocidad más alta a las funciones, cuando se coloca en la posición de "alto". Cuando se usa juntamente con la velocidad alta del motor y la velocidad alta de motores de ruedas, la máquina tiene una gama de velocidad de propulsión más alta.

13. Velocidad lenta.

    El control de VELOCIDAD LENTA permite al operador seleccionar una velocidad más lenta para CONDUCCIÓN, ELEVACION, GIRO y EXTENSIÓN, al colocarlo en la posición conectada.

14. Mando motriz.

    La palanca de control de MANDO MOTRIZ permite conducir en avance o retroceso al colocarla en las posiciones correspondientes. La palanca brinda una respuesta progresiva que permite obtener un control infinitamente variable de velocidad entre los puntos de velocidad lenta y rápida.

NOTA: *En las máquinas equipadas con dirección en las cuatro ruedas, el control del mando motriz tiene un interruptor que controla la dirección de las ruedas traseras.*

15. Nivelación de plataforma.

    El interruptor de NIVELACIÓN DE PLATAFORMA permite al operador compensar las diferencias en el sistema de nivelación automática moviendo el interruptor hacia arriba o hacia abajo.

16. Rotación de la plataforma (si la tiene).

    El control de ROTACIÓN de la plataforma permite al operador girar el canasto hacia la izquierda o la derecha al mover el interruptor en el sentido deseado.

17. Extend-A-Reach (si lo tiene).

    El interruptor del EXTEND-A-REACH permite al operador elevar o bajar el Extend-A-Reach, según lo necesite.

18. Estrangulador (en su caso).

    El botón suministra energía eléctrica al solenoide del estrangulador para arrancar el motor en tiempo frío.

19. Bujías de precalentamiento (en su caso).

    El botón, al pulsarlo, suministra alimentación a las bujías de precalentamiento del motor diesel para encender el motor en tiempo frío. Ver el manual del operador del motor diesel para las instrucciones del caso.

20. Luz de avería en el motor (roja).

    Este indicador se ilumina para notificar al operador que el motor carece de presión de aceite, se está sobrecalentando (el agua o el aceite) o no está produciendo voltaje. La luz también se ilumina si el motor se ha calado.

21. Alimentación auxiliar.

    Un interruptor de control de ALIMENTACIÓN AUXILIAR suministra energía eléctrica a la bomba hidráulica al accionarlo. Es necesario mantener el interruptor en la posición de activado mientras se use la bomba auxiliar.

    La bomba auxiliar funciona para proporcionar un caudal suficiente de aceite para accionar el sistema básico de la máquina, en caso de producirse la falla de la bomba principal o del motor. La bomba auxiliar acciona las funciones de elevación, extensión y giro de la pluma.

    Obsérvese que las funciones responden a velocidad más lenta que lo normal debido al menor caudal hidráulico que se entrega.

IMPORTANTE

CUANDO SE UTILIZA LA ALIMENTACIÓN AUXILIAR, NO ACCIONAR MÁS DE UNA FUNCIÓN POR VEZ. EL USO SIMULTÁNEO DE VARIAS FUNCIONES PUEDE SOBRECARGAR EL MOTOR DE LA BOMBA AUXILIAR.

NOTA: *El propósito principal de la alimentación auxiliar es bajar la plataforma en caso de la pérdida de la alimentación principal. Determinar la causa de la pérdida de la alimentación principal y solicitar a un técnico de servicio calificado que resuelva el problema.*

NOTA: *La alimentación auxiliar sirve primordialmente para bajar la plataforma en caso de la pérdida de la alimentación principal. Sin embargo, se puede usar la alimentación auxiliar para colocar la plataforma en posición cuando se trabaja en espacios reducidos, con el procedimiento siguiente:*

a. Colocar el selector de controles de PLATAFORMA/SUELO en la posición de PLATAFORMA.
b. Tirar del interruptor de ALIMENTACIÓN/PARADA DE EMERGENCIA hacia afuera para ponerlo en la posición conectada.
c. Mantener pisado el pedal interruptor.
d. Accionar el interruptor o palanca de control de la función deseada y mantenerlo en la posición de accionamiento.
e. Colocar el interruptor de ALIMENTACIÓN AUXILIAR en la posición conectada y sostenerlo en esa posición.
f. Soltar el interruptor de ALIMENTACIÓN AUXILIAR, el interruptor o palanca de control que se seleccionó y el pedal interruptor.
g. Empujar el interruptor de ALIMENTACIÓN/PARADA DE EMERGENCIA hacia adentro para ponerlo en la posición desconectada.

22. Interruptor selector de gatos/dirección/ejes (en su caso).

    Cuando la máquina tiene los gatos hidráulicos opcionales y/o ejes hidráulicos extensibles, este interruptor se utiliza para seleccionar la función que se activa con el control de DIRECCIÓN/EJES/GATOS.

23. Indicador de ejes extendidos (en su caso).

    La luz verde de EJES EXTENDIDOS se ilumina para informar al operador que los ejes están extendidos y trabados (por pasador) en posición.

24. Interruptor selector de gatos (en su caso).

    Si la máquina tiene los gatos hidráulicos opcionales, este interruptor se utiliza para seleccionar el gato que se accionará, el GATO DELANTERO o el TRASERO.

25. Interruptor de luces (en su caso).

    El interruptor de LUCES permite al operador encender y apagar las luces opcionales instaladas.

26. Indicador de capacidad (en su caso).

    El INDICADOR DE CAPACIDAD se monta en el lado izquierdo de la consola de la plataforma. La escala del indicador es visible a través de una lente e indica la carga máxima admisible en la plataforma con la pluma a cualquier ángulo y extensión, basándose en la franja de color visible en el punto en el cual la pluma extensible penetra en la pluma intermedia.

Puesto de la plataforma - Septiembre de 1991 a mayo de 1994

NOTA: *Algunas máquinas tienen tableros de control que utilizan símbolos para identificar las funciones de cada control. Consultar la Figura 3-11., Símbolos comunes - Hoja 1, Figura 3-12., Símbolos comunes - Hoja 2, Figura 3-13., Símbolos comunes - Hoja 3 y la Figura 3-14., Símbolos comunes - Hoja 4 para identificar los símbolos con sus funciones correspondientes.*

NOTA: *Para arrancar el motor, el pedal interruptor debe estar en la posición suelta (hacia arriba). Es necesario pisar el pedal interruptor para que los controles funcionen.*

1. Pedal interruptor.

   Esta función obliga a pisar el pedal interruptor para poder usar los controles.

⚠ ADVERTENCIA

PARA EVITAR LAS LESIONES GRAVES, NO RETIRAR, MODIFICAR NI ANULAR EL FUNCIONAMIENTO DEL PEDAL INTERRUPTOR CON ALGÚN TIPO DE BLOQUEO U OTROS MEDIOS.

IMPORTANTE

EL PEDAL INTERRUPTOR DEBE AJUSTARSE DE MODO QUE LAS FUNCIONES RESPONDAN CUANDO EL PEDAL SE ENCUENTRA APROXIMADAMENTE EN EL PUNTO MEDIO DE SU RECORRIDO. SI EL PEDAL INTERRUPTOR SE ACCIONA A MENOS DE 6 MM (1/4 IN.) DE UN EXTREMO DE SU RECORRIDO (SUPERIOR O INFERIOR), ES NECESARIO AJUSTARLO.

2. Alimentación/parada de emergencia.

   El interruptor de ALIMENTACIÓN/PARADA DE EMERGENCIA y un interruptor independiente de ARRANQUE del motor en la consola de la plataforma suministran energía eléctrica al solenoide del arrancador cuando el interruptor de alimentación se pone en la posición de “marcha” (tirado hacia afuera) y se acciona el interruptor de ARRANQUE del motor.

3. Botón de arranque.

   El botón de ARRANQUE es un interruptor de contacto momentáneo. Cuando se tira del interruptor de ALIMENTACIÓN/PARADA DE EMERGENCIA hacia arriba y se pulsa el botón de ARRANQUE, se envía energía eléctrica al solenoide de arranque.

4. Bocina de advertencia.

   Al presionar el interruptor pulsador de BOCINA se suministra la energía eléctrica necesaria para activar la bocina.

5. Luz de advertencia de chasis desnivelado.

   Esta luz roja se ilumina para indicar que el chasis se encuentra sobre una pendiente (mayor que 5°). Si se ilumina al elevar o extender la pluma, retraerla y bajarla a un punto por debajo de la horizontal y después desplazar la máquina de modo que la misma se encuentre nivelada antes de extender la pluma o de elevarla sobre la horizontal.

⚠ ADVERTENCIA

SI LA LUZ DE CHASIS DESNIVELADO SE ILUMINA AL ELEVAR O EXTENDER LA PLUMA, RETRAER Y BAJAR LA PLATAFORMA A UN PUNTO POR DEBAJO DE LA HORIZONTAL Y DESPUÉS DESPLAZAR LA MÁQUINA DE MODO QUE LA MISMA SE ENCUENTRE NIVELADA ANTES DE EXTENDER LA PLUMA O DE ELEVARLA SOBRE LA HORIZONTAL.

NOTA: *Las palancas o interruptores de ELEVACIÓN, GIRO y MANDO MOTRIZ están bajo tensión de resorte y automáticamente retornan a su punto muerto (posición de apagado) al soltarlos.*

⚠ ADVERTENCIA

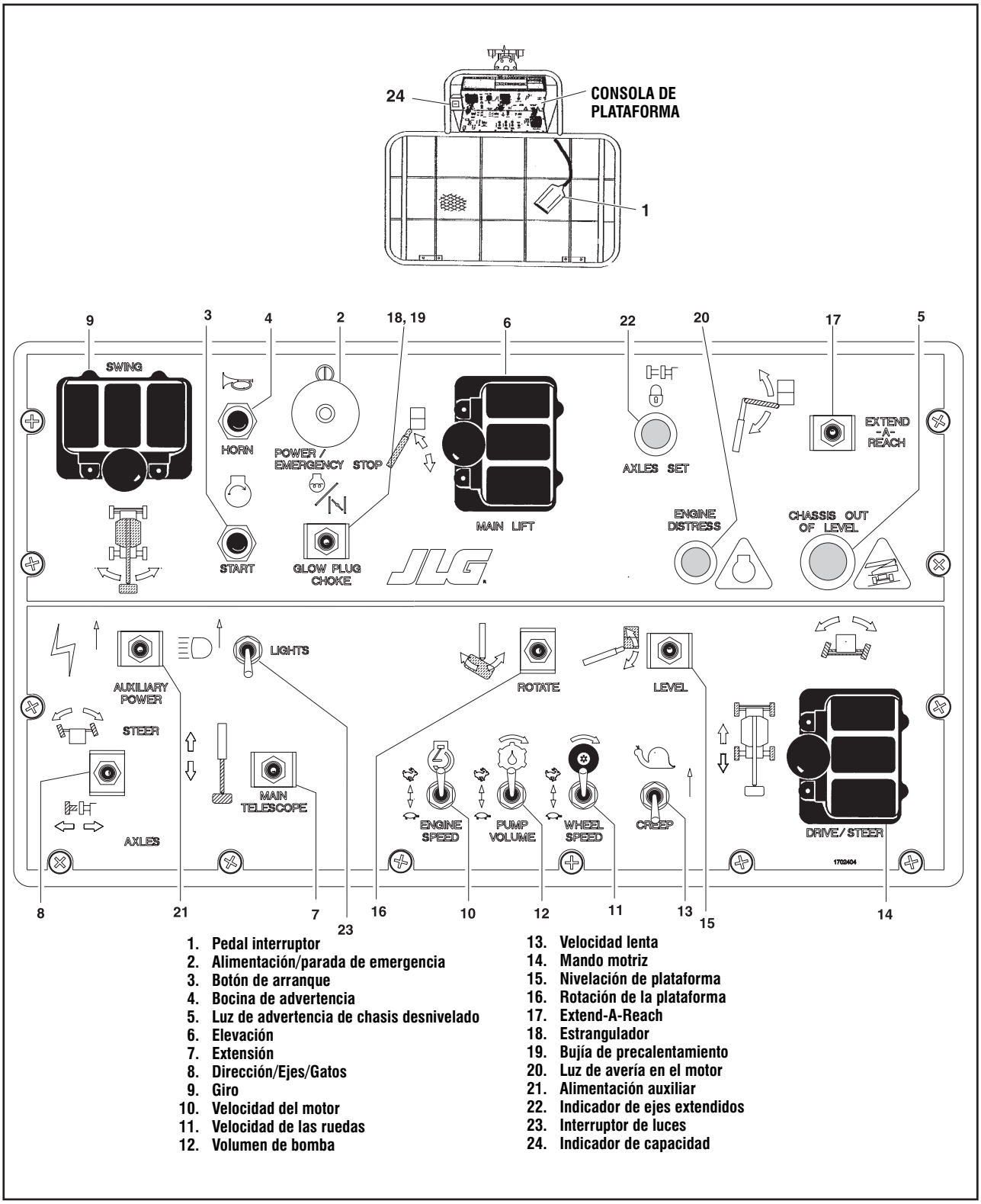
PARA EVITAR LAS LESIONES GRAVES, NO USAR LA MÁQUINA SI ALGUNA PALANCA DE CONTROL O INTERRUPTOR QUE CONTROLA EL MOVIMIENTO DE LA PLATAFORMA NO RETORNA A LA POSICIÓN DE APAGADO O PUNTO MUERTO AL SOLTARLO.

6. Elevación.

   El control de ELEVACIÓN DE LA PLUMA PRINCIPAL permite elevar y bajar la pluma principal al moverlo hacia arriba o abajo.

7. Extensión.

   El interruptor de EXTENSIÓN DE LA PLUMA PRINCIPAL permite extender y retraer la pluma principal al colocarlo en las posiciones respectivas.



1. Pedal interruptor
2. Alimentación/parada de emergencia
3. Botón de arranque
4. Bocina de advertencia
5. Luz de advertencia de chasis desnivelado
6. Elevación
7. Extensión
8. Dirección/Ejes/Gatos
9. Giro
10. Velocidad del motor
11. Velocidad de las ruedas
12. Volumen de bomba
13. Velocidad lenta
14. Mando motriz
15. Nivelación de plataforma
16. Rotación de la plataforma
17. Extend-A-Reach
18. Estrangulador
19. Bujía de precalentamiento
20. Luz de avería en el motor
21. Alimentación auxiliar
22. Indicador de ejes extendidos
23. Interruptor de luces
24. Indicador de capacidad

Figura 3-7. Consola de control - Septiembre de 1991 a mayo de 1994

8. Dirección/Ejes.

   En las máquinas estándar, si se mueve el control de DIRECCIÓN/EJES hacia la derecha o la izquierda, la máquina vira hacia la derecha o la izquierda, respectivamente.

   En las máquinas equipadas con ejes extensibles hidráulicos, la función controlada por el interruptor depende de la posición de la válvula selectora de DIRECCIÓN/EJES.

NOTA: *En las máquinas equipadas con dirección en las cuatro ruedas, el control del mando motriz tiene un interruptor que controla la dirección de las ruedas traseras.*

9. Giro.

   El control de GIRO proporciona 360 grados de giro continuo al moverlo a la izquierda o a la derecha.

NOTA: *Cuando la pluma se coloca por encima de la horizontal y alguno de los interruptores de VELOCIDAD DEL MOTOR, VOLUMEN DE BOMBA o VELOCIDAD DE RUEDAS se pone en la posición de velocidad rápida, la velocidad rápida se inhabilita automáticamente y la máquina continúa funcionando a velocidad lenta.*

⚠ PRECAUCIÓN

NO USAR LA MÁQUINA SI LAS FUNCIONES DE VELOCIDAD ALTA DEL MOTOR, VELOCIDAD ALTA DE MOTORES DE RUEDAS O DE VOLUMEN ALTO DE LA BOMBA FUNCIONAN CUANDO LA PLUMA ESTÁ ELEVADA POR ENCIMA DE LA HORIZONTAL.

10. Velocidad del motor.

    El control de dos posiciones de VELOCIDAD DEL MOTOR permite al operador seleccionar una velocidad más alta para las funciones o para la velocidad de propulsión, cuando se coloca en la posición de "alta".

11. Velocidad de las ruedas.

    El control de dos posiciones de VELOCIDAD DE LAS RUEDAS permite al operador seleccionar la velocidad alta de los motores de las ruedas, cuando se coloca en la posición de "alta". Cuando se usa juntamente con la velocidad alta del motor, la máquina tiene una velocidad de propulsión más alta.

⚠ PRECAUCIÓN

PARA EVITAR LESIONES AL PERSONAL Y DAÑOS A LA MÁQUINA, USAR LA VELOCIDAD LENTA DE FUNCIONES AL COLOCAR LA PLATAFORMA EN POSICIÓN EN LUGARES ESTRECHOS.

12. Volumen de bomba.

    El control de dos posiciones de VOLUMEN DE BOMBA permite al operador seleccionar el caudal alto de la bomba, lo cual da una velocidad más alta a las funciones, cuando se coloca en la posición de "alto". Cuando se usa juntamente con la velocidad alta del motor y la velocidad alta de motores de ruedas, la máquina tiene una gama de velocidad de propulsión más alta.

13. Velocidad lenta.

    El control de VELOCIDAD LENTA permite al operador seleccionar una velocidad más lenta para CONDUCCIÓN, ELEVACION, GIRO y EXTENSIÓN, al colocarlo en la posición conectada.

14. Mando motriz.

    El control de MANDO MOTRIZ permite conducir en avance o retroceso al colocarlo en las posiciones correspondientes. El control brinda una respuesta progresiva que permite obtener un control infinitamente variable de velocidad entre los puntos de velocidad lenta y rápida.

NOTA: *En las máquinas equipadas con dirección en las cuatro ruedas, el control del mando motriz tiene un interruptor que controla la dirección de las ruedas traseras.*

15. Nivelación de plataforma.

    El interruptor de NIVELACIÓN DE PLATAFORMA permite al operador compensar las diferencias en el sistema de nivelación automática moviendo el interruptor hacia ARRIBA o hacia ABAJO.

16. Rotación de la plataforma (si la tiene).

    El control de ROTACIÓN de la plataforma permite al operador girar el canasto hacia la izquierda o la derecha al mover el interruptor en el sentido deseado.

17. Extend-A-Reach (si lo tiene).

    El interruptor del EXTEND-A-REACH permite al operador elevar o bajar el Extend-A-Reach, según lo necesite.

18. Estrangulador (en su caso).

    El botón suministra energía eléctrica al solenoide del estrangulador para arrancar el motor en tiempo frío.

19. Bujías de precalentamiento (en su caso).

    El botón, al pulsarlo, suministra alimentación a las bujías de precalentamiento del motor diesel para encender el motor en tiempo frío. Ver el manual del operador del motor diesel para las instrucciones del caso.

20. Luz de avería en el motor (roja).

    Este indicador se ilumina para notificar al operador que el motor carece de presión de aceite, se está sobrecalentando (el agua o el aceite) o no está produciendo voltaje. La luz también se ilumina si el motor se ha calado.

21. Alimentación auxiliar.

    Un interruptor de control de ALIMENTACIÓN AUXILIAR suministra energía eléctrica a la bomba hidráulica al accionarlo. Es necesario mantener el interruptor en la posición de activado mientras se use la bomba auxiliar.

    La bomba auxiliar funciona para proporcionar un caudal suficiente de aceite para accionar el sistema básico de la máquina, en caso de producirse la falla de la bomba principal o del motor. La bomba auxiliar acciona las funciones de elevación, extensión y giro de la pluma.

    Obsérvese que las funciones responden a velocidad más lenta que lo normal debido al menor caudal hidráulico que se entrega.

IMPORTANTE

CUANDO SE UTILIZA LA ALIMENTACIÓN AUXILIAR, NO ACCIONAR MÁS DE UNA FUNCIÓN POR VEZ. EL USO SIMULTÁNEO DE VARIAS FUNCIONES PUEDE SOBRECARGAR EL MOTOR DE LA BOMBA AUXILIAR.

NOTA: *El propósito principal de la alimentación auxiliar es bajar la plataforma en caso de la pérdida de la alimentación principal. Determinar la causa de la pérdida de la alimentación principal y solicitar a un técnico de servicio calificado que resuelva el problema.*

NOTA: *La alimentación auxiliar sirve primordialmente para bajar la plataforma en caso de la pérdida de la alimentación principal. Sin embargo, se puede usar la alimentación auxiliar para colocar la plataforma en posición cuando se trabaja en espacios reducidos, con el procedimiento siguiente:*

a. Colocar el selector de controles de PLATAFORMA/SUELO en la posición de PLATAFORMA.
b. Tirar del interruptor de ALIMENTACIÓN/PARADA DE EMERGENCIA hacia afuera para ponerlo en la posición conectada.
c. Mantener pisado el pedal interruptor.
d. Accionar el interruptor o palanca de control de la función deseada y mantenerlo en la posición de accionamiento.
e. Colocar el interruptor de ALIMENTACIÓN AUXILIAR en la posición conectada y sostenerlo en esa posición.
f. Soltar el interruptor de ALIMENTACIÓN AUXILIAR, el interruptor o palanca de control que se seleccionó y el pedal interruptor.
g. Empujar el interruptor de ALIMENTACIÓN/PARADA DE EMERGENCIA hacia adentro para ponerlo en la posición desconectada.

22. Indicador de ejes extendidos (en su caso).

    La luz verde de EJES EXTENDIDOS se ilumina para informar al operador que los ejes están extendidos y trabados (por pasador) en posición.

23. Interruptor de luces (en su caso).

    El interruptor de LUCES permite al operador encender y apagar las luces opcionales instaladas.

24. Indicador de capacidad (en su caso).

    El INDICADOR DE CAPACIDAD se monta en el lado izquierdo de la consola de la plataforma. La escala del indicador es visible a través de una lente e indica la carga máxima admisible en la plataforma con la pluma a cualquier ángulo y extensión, basándose en la franja de color visible en el punto en el cual la pluma extensible penetra en la pluma intermedia.

Puesto de la plataforma - Controles hidráulicos

NOTA: *Para arrancar el motor, el pedal interruptor debe estar en la posición suelta (hacia arriba). Es necesario pisar el pedal interruptor para que los controles funcionen.*

1. Pedal interruptor.

   Esta función obliga a pisar el pedal interruptor para poder usar los controles.

⚠ ADVERTENCIA

PARA EVITAR LAS LESIONES GRAVES, NO RETIRAR, MODIFICAR NI ANULAR EL FUNCIONAMIENTO DEL PEDAL INTERRUPTOR CON ALGÚN TIPO DE BLOQUEO U OTROS MEDIOS.

IMPORTANTE

EL PEDAL INTERRUPTOR DEBE AJUSTARSE DE MODO QUE LAS FUNCIONES RESPONDAN CUANDO EL PEDAL SE ENCUENTRA APROXIMADAMENTE EN EL PUNTO MEDIO DE SU RECORRIDO. SI EL PEDAL INTERRUPTOR SE ACCIONA A MENOS DE 6 MM (1/4 IN.) DE UN EXTREMO DE SU RECORRIDO (SUPERIOR O INFERIOR), ES NECESARIO AJUSTARLO.

2. Encendido/parada de emergencia.

   El interruptor de ENCENDIDO/PARADA DE EMERGENCIA y un botón independiente de ARRANQUE del motor en la consola de la plataforma suministran energía eléctrica al solenoide del arrancador cuando el interruptor de encendido se pone en la posición de “marcha” (tirado hacia afuera) y se acciona el interruptor de arranque del motor.

3. Botón de arranque.

   El botón de ARRANQUE es un interruptor de contacto momentáneo. Cuando se tira del interruptor de ENCENDIDO/PARADA DE EMERGENCIA hacia arriba y se pulsa el botón de ARRANQUE, se envía energía eléctrica al solenoide de arranque.

4. Bocina de advertencia.

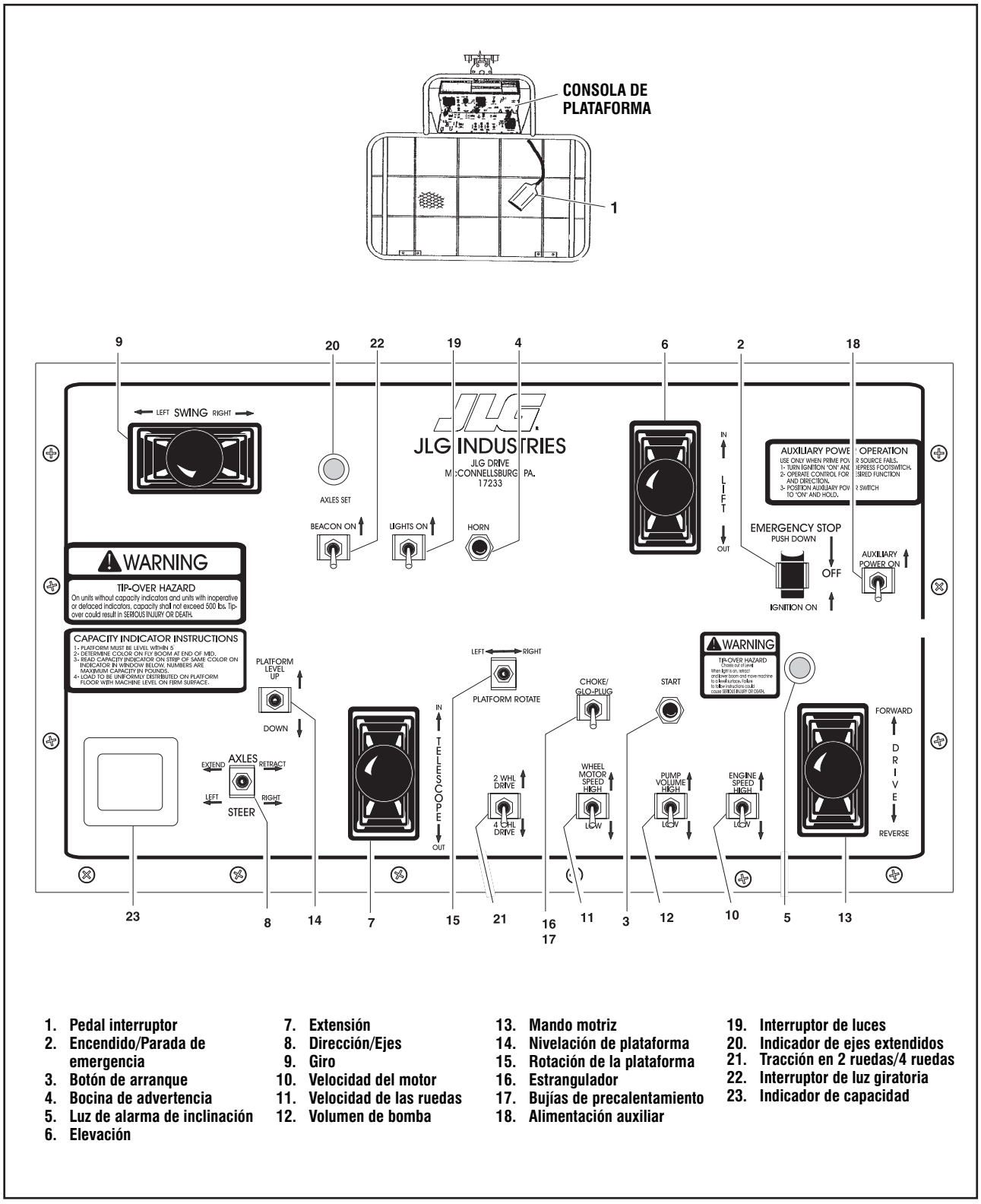
   Al presionar el interruptor pulsador de BOCINA se suministra la energía eléctrica necesaria para activar la bocina.

5. Luz de alarma de inclinación.

   Esta luz roja se ilumina para indicar que el chasis se encuentra sobre una pendiente (mayor que 5°). Si se ilumina al elevar o extender la pluma, retraerla y bajarla a un punto por debajo de la horizontal y después desplazar la máquina de modo que la misma se encuentre nivelada antes de extender la pluma o de elevarla sobre la horizontal.

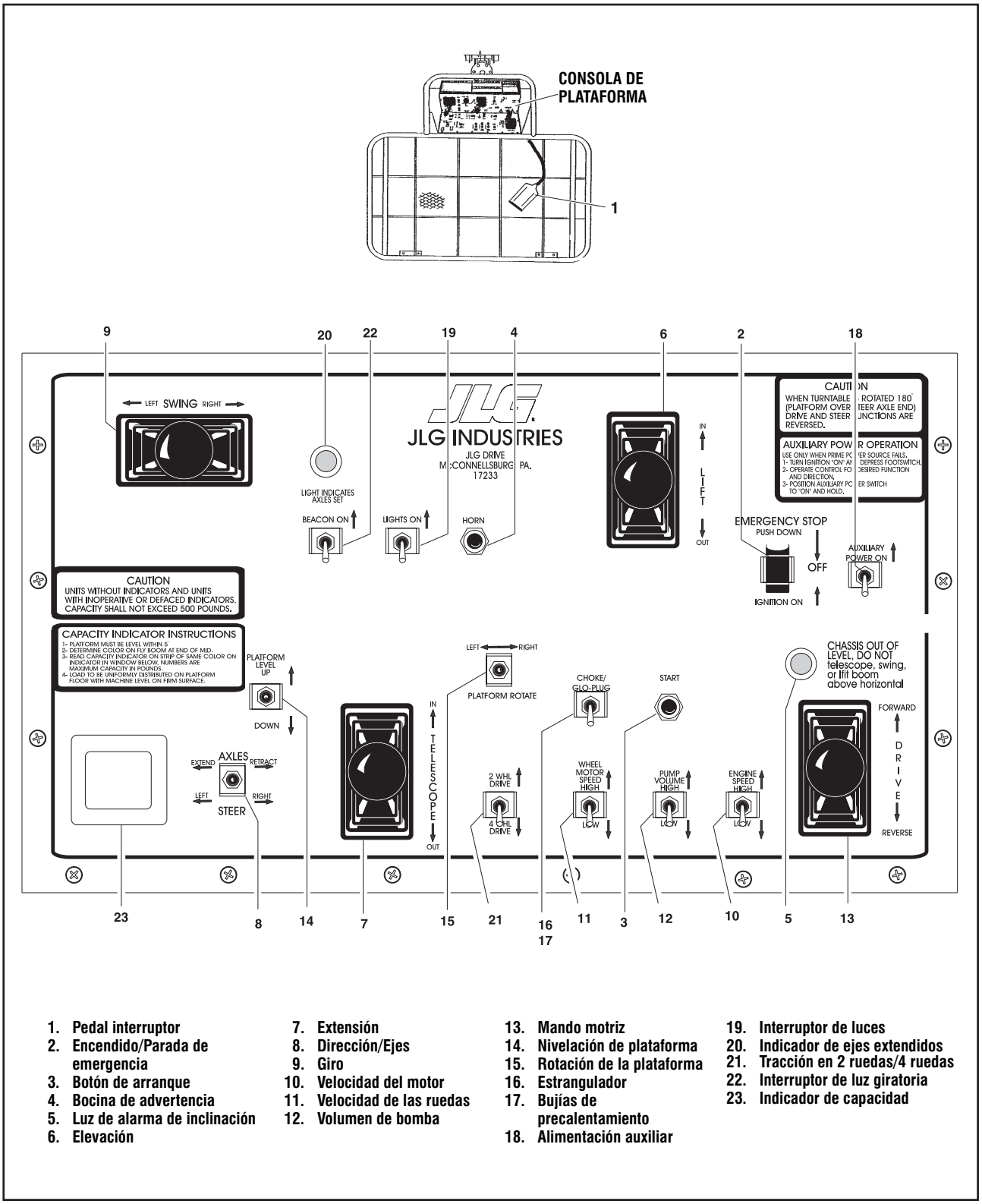
⚠ ADVERTENCIA

SI LA ALARMA DE INCLINACIÓN SE ILUMINA AL ELEVAR O EXTENDER LA PLUMA, RETRAERLA Y BAJARLA A UN PUNTO POR DEBAJO DE LA HORIZONTAL Y DESPUÉS DESPLAZAR LA MÁQUINA DE MODO QUE LA MISMA SE ENCUENTRE NIVELADA ANTES DE EXTENDER LA PLUMA O DE ELEVARLA SOBRE LA HORIZONTAL.



1. Pedal interruptor
2. Encendido/Parada de emergencia
3. Botón de arranque
4. Bocina de advertencia
5. Luz de alarma de inclinación
6. Elevación
7. Extensión
8. Dirección/Ejes
9. Giro
10. Velocidad del motor
11. Velocidad de las ruedas
12. Volumen de bomba
13. Mando motriz
14. Nivelación de plataforma
15. Rotación de la plataforma
16. Estrangulador
17. Bujías de precalentamiento
18. Alimentación auxiliar
19. Interruptor de luces
20. Indicador de ejes extendidos
21. Tracción en 2 ruedas/4 ruedas
22. Interruptor de luz giratoria
23. Indicador de capacidad

Figura 3-8. Consola de control - Controles hidráulicos, mayo de 1994 al presente



1. Pedal interruptor
2. Encendido/Parada de emergencia
3. Botón de arranque
4. Bocina de advertencia
5. Luz de alarma de inclinación
6. Elevación
7. Extensión
8. Dirección/Ejes
9. Giro
10. Velocidad del motor
11. Velocidad de las ruedas
12. Volumen de bomba
13. Mando motriz
14. Nivelación de plataforma
15. Rotación de la plataforma
16. Estrangulador
17. Bujías de precalentamiento
18. Alimentación auxiliar
19. Interruptor de luces
20. Indicador de ejes extendidos
21. Tracción en 2 ruedas/4 ruedas
22. Interruptor de luz giratoria
23. Indicador de capacidad

Figura 3-9. Consola de control - Controles hidráulicos anteriores a mayo de 1994

NOTA: *Las palancas o interruptores de ELEVACIÓN, GIRO y MANDO MOTRIZ están bajo tensión de resorte y automáticamente retornan a su punto muerto (posición de apagado) al soltarlos.*

⚠ ADVERTENCIA

PARA EVITAR LAS LESIONES GRAVES, NO USAR LA MÁQUINA SI ALGUNA PALANCA DE CONTROL O INTERRUPTOR QUE CONTROLA EL MOVIMIENTO DE LA PLATAFORMA NO RETORNA A LA POSICIÓN DE APAGADO O PUNTO MUERTO AL SOLTARLO.

6. Elevación.

   La palanca de control de ELEVACIÓN permite elevar y bajar la pluma al moverla hacia ARRIBA o ABAJO.

7. Extensión.

   La palanca de control de EXTENSIÓN permite EXTENDER y RETRAER la pluma al colocarla en las posiciones respectivas.

8. Dirección/Ejes.

   En las máquinas estándar, si se mueve el control de DIRECCIÓN/EJES hacia la derecha o la izquierda, la máquina vira hacia la derecha o la izquierda, respectivamente.

   En las máquinas equipadas con ejes extensibles hidráulicos, la función controlada por el interruptor depende de la posición de la válvula selectora de DIRECCIÓN/EJES. Encendido/Parada de emergencia.

9. Giro.

   La palanca de control de GIRO proporciona 360 grados de giro continuo al moverla a la IZQUIERDA o a la DERECHA.

NOTA: *Cuando la pluma se coloca por encima de la horizontal y alguno de los interruptores de VELOCIDAD DEL MOTOR, VOLUMEN DE BOMBA o VELOCIDAD DE MOTORES DE RUEDAS se pone en la posición de ALTO, la velocidad rápida se inhabilita automáticamente y la máquina continúa funcionando a velocidad lenta.*

⚠ PRECAUCIÓN

NO USAR LA MÁQUINA SI LAS FUNCIONES DE VELOCIDAD ALTA DEL MOTOR, VELOCIDAD ALTA DE MOTORES DE RUEDAS O DE VOLUMEN ALTO DE LA BOMBA FUNCIONAN CUANDO LA PLUMA ESTÁ ELEVADA POR ENCIMA DE LA HORIZONTAL.

10. Velocidad del motor.

    El control de dos posiciones de VELOCIDAD DEL MOTOR permite al operador seleccionar una velocidad más alta para las funciones o para la velocidad de propulsión, cuando se coloca en la posición de ALTA.

11. Velocidad de las ruedas.

    El control de dos posiciones de VELOCIDAD DE LAS RUEDAS permite al operador seleccionar la velocidad alta de los motores de las ruedas, cuando se coloca en la posición de ALTA. Cuando se usa juntamente con la VELOCIDAD ALTA DEL MOTOR, la máquina tiene una velocidad de propulsión más alta.

⚠ PRECAUCIÓN

PARA EVITAR LESIONES AL PERSONAL Y DAÑOS A LA MÁQUINA, USAR LA VELOCIDAD LENTA DE FUNCIONES AL COLOCAR LA PLATAFORMA EN POSICIÓN EN LUGARES ESTRECHOS.

12. Volumen de bomba.

    El control de dos posiciones de VOLUMEN DE BOMBA permite al operador seleccionar el caudal alto de la bomba, lo cual da una velocidad más alta a las funciones, cuando se coloca en la posición de ALTA. Cuando se usa juntamente con la velocidad alta del motor y la velocidad alta de motores de ruedas, la máquina tiene una gama de velocidad de propulsión más alta.

13. Mando motriz.

    La palanca de control de MANDO MOTRIZ permite conducir en AVANCE o RETROCESO al colocarla en las posiciones correspondientes.

14. Nivelación de plataforma.

    El interruptor de NIVELACIÓN DE PLATAFORMA permite al operador compensar las diferencias en el sistema de nivelación automática moviendo el interruptor hacia ARRIBA o hacia ABAJO.

15. Rotación de la plataforma (si la tiene).

    El control de ROTACIÓN DE LA PLATAFORMA permite al operador girar el canasto hacia la izquierda o la derecha al mover el control en el sentido deseado.

16. Estrangulador (en su caso).

    El botón suministra energía eléctrica al solenoide del estrangulador para arrancar el motor en tiempo frío.

17. Bujías de precalentamiento (en su caso).

    El botón, al pulsarlo, suministra alimentación a las bujías de precalentamiento del motor diesel para encender el motor en tiempo frío. Ver el manual del operador del motor diesel para las instrucciones del caso.

18. Alimentación auxiliar.

    Un interruptor de control de ALIMENTACIÓN AUXILIAR suministra energía eléctrica a la bomba hidráulica al accionarlo. Es necesario mantener el interruptor en la posición de activado mientras se use la bomba auxiliar.

    La bomba auxiliar funciona para proporcionar un caudal suficiente de aceite para accionar el sistema básico de la máquina, en caso de producirse la falla de la bomba principal o del motor. La bomba auxiliar acciona las funciones de elevación, extensión y giro de la pluma.

    Obsérvese que las funciones responden a velocidad más lenta que lo normal debido al menor caudal hidráulico que se entrega.

IMPORTANTE

CUANDO SE UTILIZA LA ALIMENTACIÓN AUXILIAR, NO ACCIONAR MÁS DE UNA FUNCIÓN POR VEZ. EL USO SIMULTÁNEO DE VARIAS FUNCIONES PUEDE SOBRECARGAR EL MOTOR DE LA BOMBA AUXILIAR.

NOTA: *El propósito principal de la alimentación auxiliar es bajar la plataforma en caso de la pérdida de la alimentación principal. Determinar la causa de la pérdida de la alimentación principal y solicitar a un técnico de servicio calificado que resuelva el problema.*

NOTA: *La alimentación auxiliar sirve primordialmente para bajar la plataforma en caso de la pérdida de la alimentación principal. Sin embargo, se puede usar la alimentación auxiliar para colocar la plataforma en posición cuando se trabaja en espacios reducidos, con el procedimiento siguiente:*

a. Colocar el selector de controles de PLATAFORMA/SUELO en la posición de PLATAFORMA.
b. Colocar el interruptor de ENCENDIDO/PARADA DE EMERGENCIA en la posición CONECTADA.
c. Mantener pisado el pedal interruptor.
d. Accionar el interruptor o palanca de control de la función deseada y mantenerlo en la posición de accionamiento.
e. Colocar el interruptor de ALIMENTACIÓN AUXILIAR en la posición conectada y sostenerlo en esa posición.
f. Soltar el interruptor de ALIMENTACIÓN AUXILIAR, el interruptor o palanca de control que se seleccionó y el pedal interruptor.
g. Colocar el interruptor de ENCENDIDO/PARADA DE EMERGENCIA en la posición DESCONECTADA.

19. Interruptor de luces (en su caso).

    El interruptor de LUCES permite al operador encender y apagar las luces opcionales instaladas (salvo la luz giratoria).

20. Indicador de ejes extendidos (en su caso).

    El indicador rojo de ejes extendidos o el indicador rojo de ejes no extendidos se ilumina hasta que los ejes hayan sido debidamente extendidos y bloqueados. El indicador verde de ejes extendidos se ilumina cuando los ejes están extendidos y bloqueados.

21. Tracción en 2 ruedas/4 ruedas.

    El control de dos posiciones de tracción en 2 RUEDAS/4 RUEDAS permite al operador seleccionar la velocidad alta (TRACCIÓN EN 2 RUEDAS) o la lenta (TRACCIÓN EN 4 RUEDAS).

22. Interruptor de luz giratoria (en su caso).

    El interruptor de LUZ GIRATORIA permite al operador encender y apagar la luz giratoria.

23. Indicador de capacidad (en su caso).

    El INDICADOR DE CAPACIDAD se monta en el lado izquierdo de la consola de la plataforma. La escala del indicador es visible a través de una lente e indica la carga máxima admisible en la plataforma con la pluma a cualquier ángulo y extensión, basándose en la franja de color visible en el punto en el cual la pluma extensible penetra en la pluma intermedia.

Válvula selectora de dirección/ejes

Una válvula selectora de dos posiciones, ubicada en el chasis adyacente a la rueda delantera derecha, regula el flujo de aceite del circuito de dirección y de los ejes. La palanca de la válvula debe colocarse en la posición de EJE para extender los ejes y en la posición de DIRECCIÓN para el funcionamiento normal.

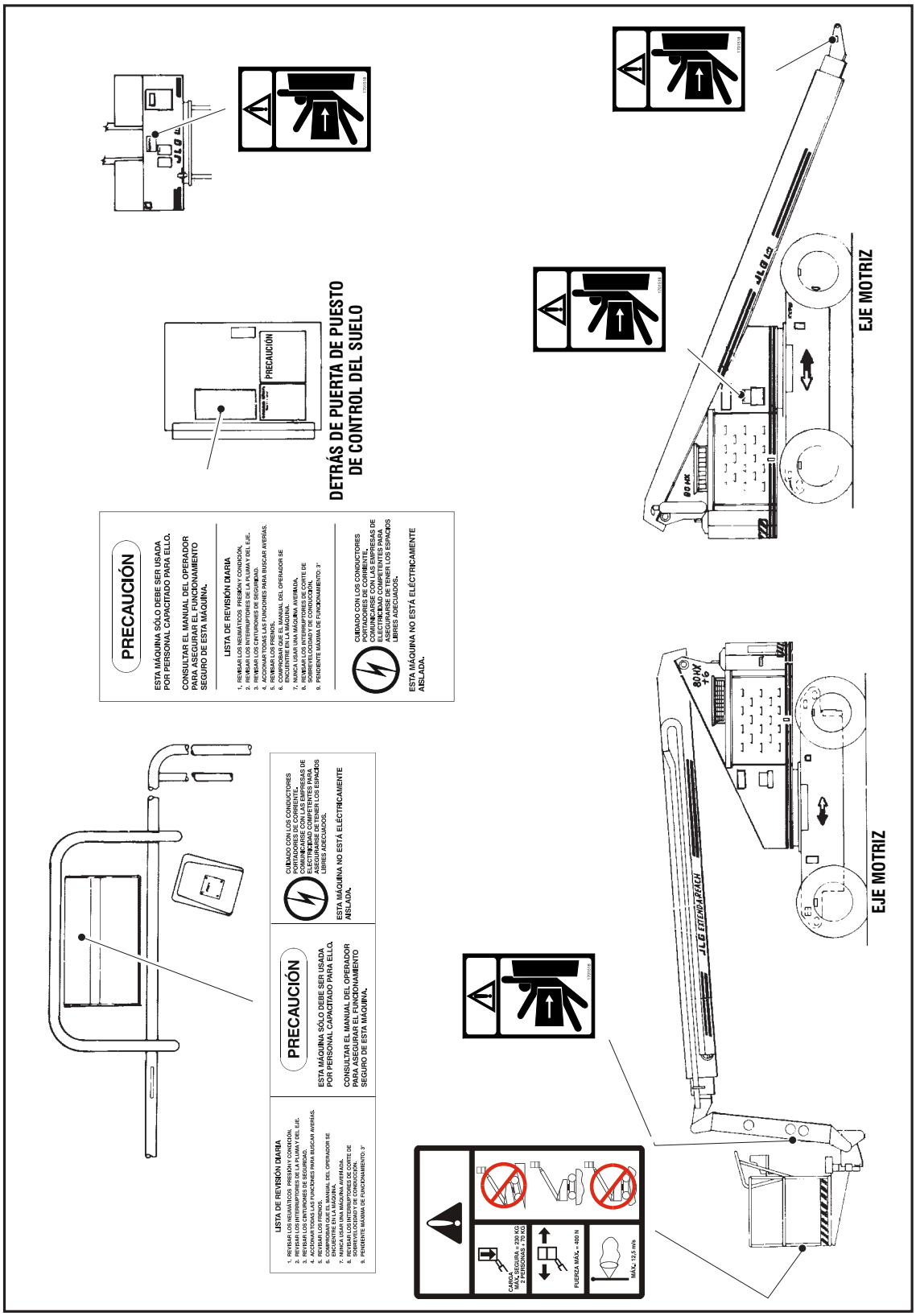

PRECAUCIÓN
ESTA MÁQUINA SÓLO DEBE SER USADA POR PERSONAL CAPACITADO PARA ELLO.
CONSULTAR EL MANUAL DEL OPERADOR PARA ASEGURAR EL FUNCIONAMIENTO SEGURO DE ESTA MÁQUINA.
LISTA DE REVISIÓN DIARIA
1. REVISAR LOS NEUMÁTICOS: PRESIÓN Y CONDICIÓN.
2. REVISAR LOS INTERRUPTORES DE LA PLUMA Y DEL EJE.
3. REVISAR LOS CINTURONES DE SEGURIDAD.
4. ACCIONAR TODAS LAS FUNCIONES PARA BUSCAR AVERÍAS.
5. REVISAR LOS FRENOS.
6. CONSULTAR EL MANUAL DEL OPERADOR SE ENCUENTRE EN LA MÁQUINA.
7. NUNCA USAR UNA MÁQUINA AVERIADA.
8. REVISAR EL FUNCIONAMIENTO CORRECTO DE SOBREVELOCIDAD Y DE CONDUCCIÓN.
9. PENDIENTE MÁXIMA DE FUNCIONAMIENTO: 3°
CUIDADO CON LOS CONDUCTORES PORTADORES DE CORRIENTE. CONSULTAR CON LAS PERSONAS DE ELECTRICIDAD COMPETENTES PARA ASEGURARSE DE TENER LOS ESPACIOS LIBRES ADECUADOS.
ESTA MÁQUINA NO ESTÁ ELÉCTRICAMENTE AISLADA.
DETRÁS DE PUERTA DE PUESTO DE CONTROL DEL SUELO
EJE MOTRIZ
EJE MOTRIZ
CARGA MÁX. MÁQUINA = 230 KG 2 PERSONAS = 70 KG
FUERZA MÁX. = 400 N
MÁX. = 12,5 m/s
JLG ENGINEERED

Figura 3-10. Ubicación de etiquetas de precaución, peligro y advertencia

PRECAUCIÓN

ESTA MÁQUINA SÓLO DEBE SER USADA POR PERSONAL CAPACITADO PARA ELLO.

CONSULTAR EL MANUAL DEL OPERADOR PARA ASEGURAR EL FUNCIONAMIENTO SEGURO DE ESTA MÁQUINA.

LISTA DE REVISIÓN DIARIA

1. REVISAR LOS NEUMÁTICOS PRESIÓN Y CONDICIÓN.
2. REVISAR LOS INTERRUPTORES DE LA PLUMA Y DEL EJE.
3. REVISAR LOS CINTURONES DE SEGURIDAD.
4. ACCIONAR TODAS LAS FUNCIONES PARA BUSCAR AVERÍAS.
5. REVISAR LOS FRENOS.
6. COMPROBAR QUE EL MANUAL DEL OPERADOR SE ENCUENTRE EN LA MÁQUINA.
7. NUNCA USAR UNA MÁQUINA AVERIADA.
8. REVISAR LOS INTERRUPTORES DE CORTE DE SOBREVELOCIDAD Y DE CONDUCCIÓN.
9. PENDIENTE MÁXIMA DE FUNCIONAMIENTO: 3°

CUIDADO CON LOS CONDUCTORES PORTADORES DE CORRIENTE. COMUNICARSE CON LAS EMPRESAS DE ELECTRICIDAD COMPETENTES PARA ASEGURARSE DE TENER LOS ESPACIOS LIBRES ADECUADOS.

ESTA MÁQUINA NO ESTÁ ELÉCTRICAMENTE AISLADA.

LISTA DE REVISIÓN DIARIA

1. REVISAR LOS NEUMÁTICOS PRESIÓN Y CONDICIÓN.
2. REVISAR LOS INTERRUPTORES DE LA PLUMA Y DEL EJE.
3. REVISAR LOS CINTURONES DE SEGURIDAD.
4. ACCIONAR TODAS LAS FUNCIONES PARA BUSCAR AVERÍAS.
5. REVISAR LOS FRENOS.
6. COMPROBAR QUE EL MANUAL DEL OPERADOR SE ENCUENTRE EN LA MÁQUINA.
7. NUNCA USAR UNA MÁQUINA AVERIADA.
8. REVISAR LOS INTERRUPTORES DE CORTE DE SOBREVELOCIDAD Y DE CONDUCCIÓN.
9. PENDIENTE MÁXIMA DE FUNCIONAMIENTO: 3°

PRECAUCIÓN

ESTA MÁQUINA SÓLO DEBE SER USADA POR PERSONAL CAPACITADO PARA ELLO.

CONSULTAR EL MANUAL DEL OPERADOR PARA ASEGURAR EL FUNCIONAMIENTO SEGURO DE ESTA MÁQUINA.

CUIDADO CON LOS CONDUCTORES PORTADORES DE CORRIENTE. COMUNICARSE CON LAS EMPRESAS DE ELECTRICIDAD COMPETENTES PARA ASEGURARSE DE TENER LOS ESPACIOS LIBRES ADECUADOS.

ESTA MÁQUINA NO ESTÁ ELÉCTRICAMENTE AISLADA.

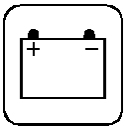
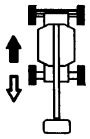
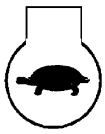
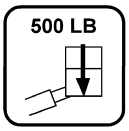
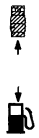
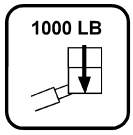
FUNCIÓN	SÍMBOLO	FUNCIÓN	SÍMBOLO
ALIMENTACIÓN AUXILIAR		APLASTAMIENTO	
CARGA DE BATERÍA		PELIGRO	
ROTURA DE CABLE DE PLUMA		MANDO MOTRIZ	
PRECAUCIÓN		VELOCIDAD ALTA DE CONDUCCIÓN	
ALARMA DE SEGURIDAD		VELOCIDAD LENTA DE CONDUCCIÓN	
INDICADOR DE 230 kg (500 lb) DE CAPACIDAD		SELECCIÓN DE COMBUSTIBLE	
INDICADOR DE 455 kg (1000 lb) DE CAPACIDAD		PELIGRO ELÉCTRICO	
CHASIS DESNIVELADO		DERIVACIÓN DEL FILTRO DE AIRE DEL MOTOR	
DISYUNTOR		INDICADOR DE HABILITACIÓN	

Figura 3-11. Símbolos comunes - Hoja 1

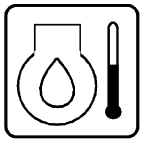
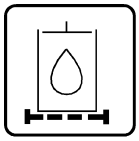
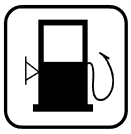
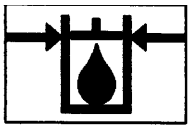
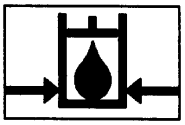
FUNCIÓN	SÍMBOLO	FUNCIÓN	SÍMBOLO
VELOCIDAD LENTA		DISPOSITIVO AUXILIAR PARA ARRANQUE EN FRÍO (ÉTER)	
AVERÍA EN MOTOR		RIESGO DE APLASTARSE LA MANO	
PLUMA EXTENSIBLE ARTICULADA		TEMPERATURA ALTA DEL ACEITE DEL MOTOR	
SÍMBOLO DE FACTORY MUTUAL	APROBADO	TEMPERATURA ALTA DEL REFRIGERANTE DEL MOTOR	
VENTILADOR		BOCINA	
RÁPIDO		DERIVACIÓN DE FILTRO HIDRÁULICO	
BAJO NIVEL DE COMBUSTIBLE		ACEITE HIDRÁULICO	
VELOCIDAD DE FUNCIONES		NIVEL DE ACEITE HIDRÁULICO (ALTO)	
GENERADOR DE CA ENCENDIDO		NIVEL DE ACEITE HIDRÁULICO (BAJO)	

Figura 3-12. Símbolos comunes - Hoja 2

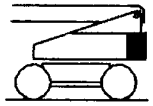
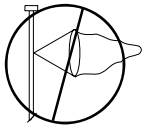
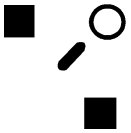
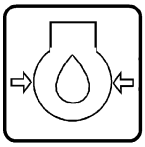
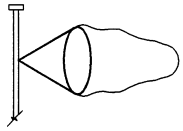
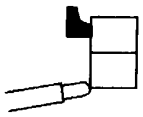
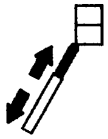
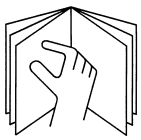
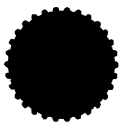
FUNCIÓN	SÍMBOLO	FUNCIÓN	SÍMBOLO
BUJÍA DE PRECALENTAMIENTO		ALIMENTACIÓN/ PARADA DE EMERGENCIA	
CONTROL DE SUELO		IMPORTANTE	
SÓLO PARA USO PUERTAS ADENTRO		INTERRUPTOR MAESTRO	
BAJA PRESIÓN DE ACEITE DEL MOTOR		VELOCIDAD MÁXIMA DE VIENTO	
GAS LP		NO AMARRAR/ LEVANTAR AQUÍ	
ELEVACIÓN DE PLUMA PRINCIPAL		CONTROL DE PLATAFORMA	
EXTENSIÓN DE PLUMA PRINCIPAL		NIVELACIÓN DE PLATAFORMA	
MANUAL		ROTACIÓN DE LA PLATAFORMA	
PERILLA DE BAJADA MANUAL		VOLUMEN DE BOMBA	

Figura 3-13. Símbolos comunes - Hoja 3

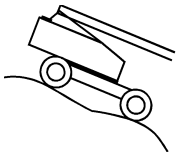
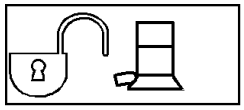
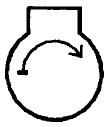
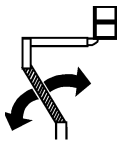
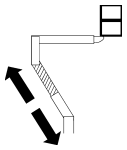
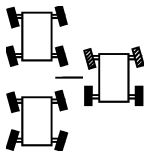
FUNCIÓN	SÍMBOLO	FUNCIÓN	SÍMBOLO
PALANCA DE BOMBA DE BAJADA MANUAL		LENTO	
VELOCIDAD MÍNIMA PAR MÁXIMO		ANULACIÓN DE TOQUE SUAVE	
TOQUE SUAVE		AMARRAR/LEVANTAR AQUÍ	
ARRANQUE		ELEVACIÓN DE TORRE	
DIRECCIÓN		EXTENSIÓN DE TORRE	
SELECCIÓN DE DIRECCIÓN		ADVERTENCIA	
GIRO		VELOCIDAD DE RUEDAS	

Figura 3-14. Símbolos comunes - Hoja 4

SECCIÓN 4. FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

4.1 DESCRIPCIÓN

Esta máquina es una plataforma aérea autopropulsada colocada sobre una pluma que tiene funciones de elevación, extensión y giro. El propósito del elevador JLG es colocar al personal con sus herramientas y artículos en posiciones elevadas sobre el nivel del suelo. La máquina puede utilizarse para alcanzar zonas de trabajo elevadas y ubicadas encima de otras máquinas y equipos.

El elevador JLG tiene un puesto de controles principal del operador en la plataforma. Desde este puesto de controles, el operador puede conducir y dirigir la máquina en los sentidos de avance y retroceso. El operador puede elevar, bajar, extender o retraer la pluma, girarla hacia la izquierda o la derecha, y si tiene el sistema de rotación de la plataforma, puede rotar la plataforma respecto al extremo de la pluma. El giro de la pluma estándar es de 360° continuos hacia la izquierda o la derecha de la posición de almacenamiento. La máquina tiene un puesto de controles de suelo que sobrepasa el funcionamiento del puesto de controles de plataforma. Los controles de suelo accionan las funciones de elevación, extensión y giro de la pluma y se usan en caso de emergencia para bajar la plataforma al suelo, si el operador no puede hacerlo por sí mismo.

Se colocan letreros de instrucciones y de advertencia junto a los dos puestos de control y en otros puntos de la máquina. Es extremadamente importante que los operadores conozcan las instrucciones y advertencias colocadas en la máquina y que las examinen periódicamente de modo que las mismas estén frescas en la mente. Las vibraciones emitidas por estas máquinas no presentan riesgos al operador que ocupa la plataforma de trabajo. El nivel equivalente de presión sonora continua con ponderación A en la plataforma de trabajo es de menos de 70 dB(A).

El elevador JLG ha sido diseñado para ofrecer un funcionamiento seguro y eficiente cuando se mantiene y se usa según lo indicado en los mensajes de advertencia en la máquina, en el Manual del operador y seguridad y en los reglamentos del sitio de trabajo y gubernamentales. Al igual que con cualquier tipo de máquina, el operador es sumamente importante para el funcionamiento eficiente y seguro. Es absolutamente necesario que el elevador JLG reciba mantenimiento regular, según lo indicado en este manual y en el Manual de servicio y mantenimiento, y que toda evidencia de falta de mantenimiento, avería, desgaste excesivo, daños o modificaciones a la máquina se informe de inmediato al propietario o al supervisor del sitio de trabajo o al oficial de seguridad y que se ponga la máquina fuera de servicio hasta que se corrijan todas las discrepancias.

El elevador JLG no ha sido diseñado para elevar materiales aparte de los materiales que el personal que ocupa la plataforma requieran para cumplir su trabajo. Se prohíbe llevar materiales o herramientas que sobresalgan de la plataforma. No debe usarse como montacargas, grúa o soporte para una estructura elevada, ni para empujar o tirar de otro objeto.

La máquina viene equipada con un motor auxiliar alimentado por baterías que suministra potencia hidráulica en caso de que el motor principal no funcione. La alimentación auxiliar puede controlarse desde el tablero de controles de la plataforma o el de controles de suelo. Seguir las instrucciones colocadas en los tableros de controles.

El elevador JLG tiene motores y cilindros hidráulicos que impulsan las funciones de la máquina. Los componentes hidráulicos se controlan por medio de válvulas hidráulicas que se accionan eléctricamente usando interruptores y palancas de control. La velocidad de las funciones controladas por palancas puede variarse de cero a su valor máximo, según la posición de la palanca de control. Las funciones controladas por interruptores se encienden o se apagan con éstos y es posible hacerlas funcionar a velocidades más altas o más bajas cuando el interruptor de control de velocidad de funciones se usa junto con el interruptor de la función. Es necesario pisar un pedal interruptor en la plataforma antes de accionar los controles de alguna de las funciones. Este pedal sirve como medio de parada de emergencia si el operador quita su pie del pedal.

El elevador JLG es una máquina con tracción en dos ruedas (se ofrece tracción en cuatro ruedas opcional) cuya potencia motriz es suministrada por motores hidráulicos instalados en cada rueda motriz. Cada rueda motriz tiene un freno que se suelta hidráulicamente y se aplica por resorte. El mando de giro también tiene un freno semejante. Estos frenos se aplican automáticamente cada vez que la palanca de control del mando motriz o de giro se vuelva a colocar en punto muerto.

La capacidad sin restricciones del elevador JLG es de 230 kg. Esto significa que con una carga de 230 kg o menos en la plataforma, es posible colocarla en cualquier punto dentro del alcance de la pluma.

4.2 GENERALIDADES

Esta sección proporciona la información necesaria para usar la máquina. En esta sección se incluyen los procedimientos de arranque, parada, propulsión, dirección, estacionamiento, carga de plataforma y transporte de la máquina. Es importante que el usuario lea y comprenda los procedimientos correspondientes antes de usar la máquina.

4.3 FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR

NOTA: *Siempre se debe arrancar la máquina por primera vez desde el tablero de controles del suelo.*

Procedimiento de arranque

1. Revisar el aceite del motor. De ser necesario, añadir aceite según lo indicado en el manual del fabricante del motor.
2. Revisar el nivel de combustible. Añadir combustible de ser necesario.
3. Revisar que los componentes del filtro de aire se encuentren en su lugar y bien fijados.

⚠ PRECAUCIÓN

SI EL MOTOR NO ARRANCA PRONTO, NO HACERLO GIRAR POR UN LAPSO PROLONGADO. EN CASO QUE EL MOTOR NO ARRANQUE AL SEGUNDO INTENTO, DEJAR QUE EL ARRANCADOR SE ENFRÍE POR 2-3 MINUTOS. SI EL MOTOR NO ARRANCA LUEGO DE VARIOS INTENTOS, CONSULTAR EL MANUAL DE MANTENIMIENTO DEL MOTOR.

4. Colocar el control de VELOCIDAD DEL MOTOR de la plataforma en la posición de velocidad LENTA.
5. Girar la llave del interruptor SELECTOR a la posición de controles de SUELO. Colocar el interruptor de ENCENDIDO en la posición de MARCHA y luego mover el interruptor de ARRANQUE DEL MOTOR hacia arriba hasta que el motor arranque.

⚠ PRECAUCIÓN

DEJAR QUE EL MOTOR SE CALIENTE POR UNOS CUANTOS MINUTOS A VELOCIDAD BAJA ANTES DE IMPONERLE CARGA.

6. Después que el motor se haya calentado lo suficiente, apagarlo.
7. Girar la llave del interruptor SELECTOR a la posición de controles de PLATAFORMA.
8. Colocar el interruptor de ENCENDIDO de la plataforma en la posición de MARCHA y luego mover el interruptor de ARRANQUE hacia adelante hasta que el motor arranque.

NOTA: *El pedal interruptor debe estar suelto (hacia arriba) para que el arrancador pueda funcionar. Si el arrancador funciona cuando el pedal interruptor está pisado, NO USAR LA MÁQUINA.*

Procedimiento de apagado

⚠ PRECAUCIÓN

SI LA AVERÍA DE UN MOTOR HACE NECESARIA UNA PARADA NO PROGRAMADA, DETERMINAR Y CORREGIR LA CAUSA DE LA MISMA ANTES DE CONTINUAR TRABAJANDO CON LA MÁQUINA.

1. Quitar toda la carga del motor y permitir que funcione a velocidad baja por 3-5 minutos, brindando reducción adicional de la temperatura interna del motor.
2. Colocar el interruptor de ENCENDIDO en la posición DESCONECTADA.
3. Girar la llave del interruptor MAESTRO a la posición de APAGADO.

NOTA: *Consultar el manual del fabricante del motor para más detalles.*

4.4 PROPULSIÓN (CONDUCCIÓN)

⚠ ADVERTENCIA

NO CONDUCIR LA MÁQUINA CON LA PLUMA EXTENDIDA O ELEVADA POR ENCIMA DE LA HORIZONTAL SALVO AL VIAJAR SOBRE UNA SUPERFICIE UNIFORME, FIRME Y NIVELADA.

PARA EVITAR LA PÉRDIDA DEL CONTROL Y EL VUELCO DE LA MÁQUINA SOBRE CUESTAS Y PENDIENTES LATERALES, NO CONDUCIRLA SOBRE CUESTAS NI PENDIENTES LATERALES QUE EXCEDAN LOS LÍMITES ESPECIFICADOS EN LA PLACA DE NÚMERO DE SERIE.

ASEGURARSE QUE EL BLOQUEO DE LA TORNAMESA ESTÉ APLICADO ANTES DE PROPULSAR LA MÁQUINA POR UN PERÍODO PROLONGADO. EVITAR LAS IRREGULARIDADES DEL TERRENO QUE PUDIERAN HACER QUE LA MÁQUINA SE VUELQUE.

CONDUCIR SOBRE PENDIENTES CON LOS MOTORES DE RUEDAS A VELOCIDAD LENTA Y EL MOTOR DE LA MÁQUINA A VELOCIDAD ALTA. TENER SUMO CUIDADO AL CONDUCIR EN RETROCESO Y EN TODO MOMENTO AL CONDUCIR CON LA PLATAFORMA ELEVADA, ESPECIALMENTE SI PARTE ALGUNA DE LA MÁQUINA PASARÁ A MENOS DE 2 M DE UN OBSTÁCULO. NO USAR EL MANDO MOTRIZ PARA ACERCAR LA PLATAFORMA A UN OBSTÁCULO. USAR UNA DE LAS FUNCIONES DE LA PLUMA.

⚠ PRECAUCIÓN

ANTES DE CONDUCIR LA MÁQUINA, VERIFICAR QUE LA PLUMA SE ENCUENTRE COLOCADA SOBRE EL EJE TRASERO MOTRIZ. SI LA PLUMA SE ENCUENTRA SOBRE EL EJE DELANTERO (RUEDAS DIRECTRICES), LAS FUNCIONES DE DIRECCIÓN Y MANDO MOTRIZ RESPONDERÁN EN SENTIDO OPUESTO AL MOVIMIENTO DE LOS CONTROLES.

Propulsión en avance y retroceso

1. Con el motor en marcha, pisar el pedal interruptor y colocar el control de MANDO MOTRIZ en la posición de AVANCE y sostenerlo en esa posición mientras se desee continuar avanzando.

NOTA: *Cuando las funciones de MANDO MOTRIZ o DIRECCIÓN se accionan, se engrana un bloqueo que impide la activación de las funciones de la pluma.*

2. Pisar el pedal interruptor y poner el control de MANDO MOTRIZ en la posición de RETROCESO y sostenerlo allí mientras se desee que la máquina retroceda.
3. Pisar el pedal interruptor y mover el control de DIRECCIÓN hacia la DERECHA para virar a la derecha y a la IZQUIERDA para virar a la izquierda.
4. Para obtener la velocidad máxima de propulsión, colocar la palanca de MANDO MOTRIZ en la posición de RÁPIDO y activar los interruptores siguientes:
   a. Colocar el interruptor de VELOCIDAD DEL MOTOR en la posición de ALTA.
   b. Colocar el interruptor de VELOCIDAD DE RUEDAS en la posición de ALTA.
   c. Colocar el interruptor de VOLUMEN DE BOMBA en la posición de ALTO.
5. Antes de detener la máquina, colocar los interruptores en las posiciones siguientes:
   a. Colocar el interruptor de VELOCIDAD DEL MOTOR en la posición de LENTA.
   b. Colocar el interruptor de VELOCIDAD DE LAS RUEDAS en la posición de LENTA.
   c. Colocar el interruptor de VOLUMEN DE BOMBA en la posición de BAJO.
6. Para subir pendientes, poner los interruptores en las posiciones siguientes:
   a. Colocar el interruptor de VELOCIDAD DEL MOTOR en la posición de ALTA.
   b. Colocar el interruptor de VELOCIDAD DE LAS RUEDAS en la posición de LENTA.
   c. Colocar el interruptor de VOLUMEN DE BOMBA en la posición de BAJO.

NOTA: *Para un funcionamiento más suave cuando se conduce con la pluma completamente extendida, colocar el control de MANDO MOTRIZ en la posición de LENTO antes de parar.*

4.5 DIRECCIÓN

Pisar el pedal interruptor para dirigir la máquina, oprimir el lado izquierdo del interruptor para virar a la izquierda y el lado derecho para virar a la derecha.

NOTA: *En las máquinas equipadas con dirección en las cuatro ruedas, el control del mando motriz tiene un interruptor que controla la dirección de las ruedas traseras.*

⚠ PRECAUCIÓN

ANTES DE CONDUCIR LA MÁQUINA, VERIFICAR QUE LA PLUMA SE ENCUENTRE COLOCADA SOBRE EL EJE TRASERO MOTRIZ. SI LA PLUMA SE ENCUENTRA SOBRE EL EJE DELANTERO (RUEDAS DIRECTRICES), LAS FUNCIONES DE DIRECCIÓN Y MANDO MOTRIZ RESPONDERÁN EN SENTIDO OPUESTO AL INDICADO EN LOS LETREROS DE LA MÁQUINA.

4.6 ESTACIONAMIENTO Y ALMACENAMIENTO

Estacionar y almacenar la máquina de la manera siguiente:

1. Estacionar la máquina en posición de propulsión, con la pluma bajada sobre el eje trasero, todos los tableros y puertas cerrados y fijados, con la llave de encendido en posición de apagado y con la tornamesa bloqueada.
2. Revisar que los frenos retengan la máquina en posición.
3. Bloquear las ruedas colocando cuñas delante y detrás de las mismas.
4. Colocar el interruptor SELECTOR en la posición de apagado y sacar la llave.

4.7 PLATAFORMA

Carga desde el nivel del suelo

1. Colocar la máquina sobre una superficie lisa, firme y nivelada.
2. Si la carga total (personal, herramientas y útiles) es menor que la nominal, distribuir la carga uniformemente sobre el suelo de la plataforma y avanzar a la posición de trabajo.

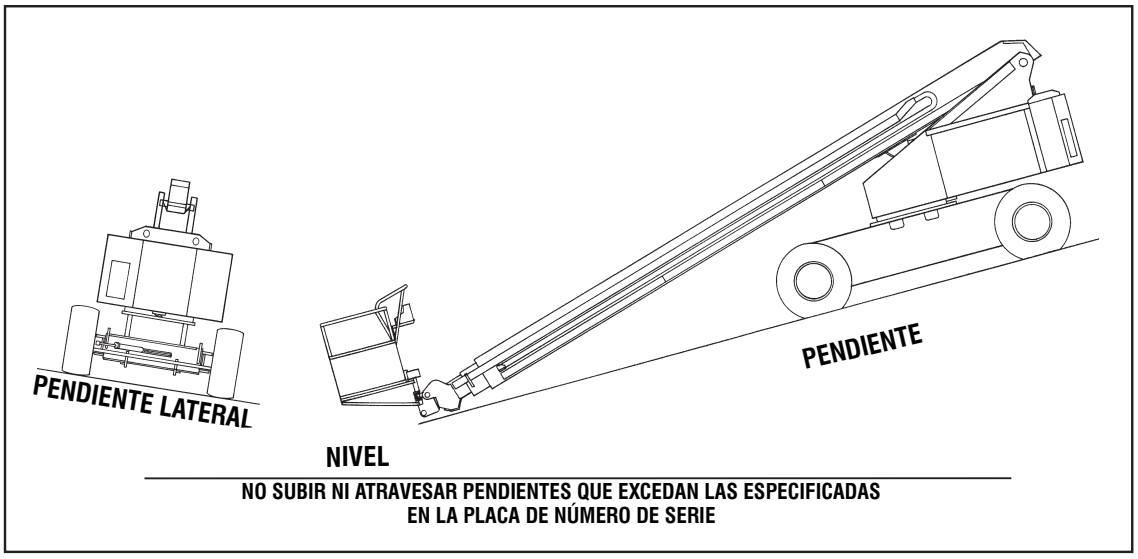

PENDIENTE LATERAL
PENDIENTE
NIVEL
NO SUBIR NI ATRAVESAR PENDIENTES QUE EXCEDAN LAS ESPECIFICADAS
EN LA PLACA DE NÚMERO DE SERIE

Figura 4-1. Pendientes verticales y laterales

Carga desde posiciones por encima del nivel del suelo

Antes de cargar el peso en una plataforma elevada por encima del nivel del suelo:

1. Determinar el peso total después de haber cargado el peso adicional (personal, herramientas y útiles).
2. Si el peso total que la plataforma soporta es menor que su capacidad nominal, continuar añadiendo peso.

Ajuste de nivel de plataforma

1. Nivelación hacia ARRIBA. Para elevar la plataforma, pisar el pedal interruptor, mover el interruptor de NIVELACIÓN DE PLATAFORMA hacia ARRIBA y sostenerlo en esa posición hasta que la plataforma se nivele.
2. Nivelación hacia ABAJO. Para bajar la plataforma, pisar el pedal interruptor, mover el interruptor de NIVELACIÓN DE PLATAFORMA hacia ABAJO y sostenerlo en esa posición hasta que la plataforma se nivele.

Rotación de la plataforma

1. Para girar la plataforma hacia la izquierda, pisar el pedal interruptor, colocar el control de ROTACIÓN DE PLATAFORMA hacia la IZQUIERDA y sostenerlo en esa posición hasta que la plataforma llegue a la posición deseada.
2. Para girar la plataforma hacia la derecha, pisar el pedal interruptor, colocar el control de ROTACIÓN DE PLATAFORMA hacia la DERECHA y sostenerlo en esa posición hasta que la plataforma llegue a la posición deseada.

4.8 PLUMA

⚠ ADVERTENCIA

UNA LUZ ROJA DE ADVERTENCIA DE INCLINACIÓN SE ENCUENTRA EN EL TABLERO DE CONTROL, LA CUAL SE ILUMINA SI EL CHASIS SE ENCUENTRA SOBRE UNA PENDIENTE MUY EMPINADA (3° O MÁS). NO GIRAR, EXTENDER NI ELEVAR LA PLUMA POR ENCIMA DE LA HORIZONTAL SI LA LUZ ESTÁ ILUMINADA.

NO USAR LA ALARMA DE INCLINACIÓN COMO INDICADOR DE QUE EL CHASIS ESTÁ NIVELADO. LA ALARMA DE INCLINACIÓN INDICA QUE EL CHASIS ESTÁ SOBRE UNA PENDIENTE EMPINADA (3° O MÁS). EL CHASIS DEBERÁ ESTAR NIVELADO ANTES DE GIRAR, EXTENDER O ELEVAR LA PLUMA SOBRE LA HORIZONTAL.

PARA EVITAR LOS VUELCOS, SI LA LUZ ROJA DE ADVERTENCIA DE INCLINACIÓN SE ILUMINA CUANDO LA PLUMA PRINCIPAL ESTÁ EXTENDIDA O ELEVADA POR ENCIMA DE LA HORIZONTAL, RETRAER LA PLUMA Y BAJAR LA PLATAFORMA AL NIVEL DEL SUELO. DESPUÉS PONER LA MÁQUINA EN UNA POSICIÓN TAL QUE EL CHASIS QUEDE NIVELADO ANTES DE EXTENDER O ELEVAR LA PLUMA.

SE PERMITE PROPULSAR LA MÁQUINA CON LA PLUMA RETRAÍDA Y POR DEBAJO DE LA HORIZONTAL SOBRE CUESTAS Y PENDIENTES LATERALES DENTRO DE LOS LÍMITES INDICADOS EN EL LETRERO DE PRECAUCIÓN COLOCADO EN LA PLATAFORMA.

PARA EVITAR LAS LESIONES GRAVES, NO USAR LA MÁQUINA SI ALGUNA PALANCA DE CONTROL O INTERRUPTOR QUE CONTROLA EL MOVIMIENTO DE LA PLATAFORMA NO RETORNA A LA POSICIÓN DE APAGADO O PUNTO MUERTO AL SOLTARLO.

PARA EVITAR LAS COLISIONES Y LAS LESIONES EN CASO QUE LA PLATAFORMA NO SE DETENGA AL SOLTAR UN INTERRUPTOR O PALANCA DE CONTROL, QUITAR EL PIE DEL PEDAL INTERRUPTOR O USAR EL INTERRUPTOR DE PARADA DE EMERGENCIA PARA PARAR LA MÁQUINA.

Giro de la pluma

IMPORTANTE

ASEGURARSE QUE EL BLOQUEO DE LA TORNAMESA ESTÉ SUELTO ANTES DE USAR LA FUNCIÓN DE GIRO.

Para girar la pluma, pisar el pedal interruptor y mover el control de GIRO hacia la DERECHA o la IZQUIERDA según el sentido que se desee.

NOTA: *Cuando se están accionando las funciones de la pluma, un bloqueo evita el uso de las funciones de MANDO MOTRIZ y de DIRECCIÓN.*

Elevación y bajada de la pluma principal

Para elevar y bajar la pluma, mover el interruptor o palanca de control de ELEVACIÓN hacia ARRIBA o ABAJO y sostenerlo en esa posición hasta que se alcance la altura deseada.

Extensión de la pluma principal

Para extender o retraer la pluma, colocar el interruptor de control de EXTENSIÓN en la posición de EXTENSIÓN o RETRACCIÓN y sostenerlo allí hasta que la plataforma alcance la posición deseada.

4.9 PARADA Y ESTACIONAMIENTO

1. Conducir la máquina a una zona protegida.
2. Colocar el control de VELOCIDAD ALTA del motor en la consola de controles de la plataforma en la posición de VELOCIDAD LENTA.
3. Asegurarse que la pluma principal esté completamente retraída y bajada sobre el eje trasero (motriz) y que todos los tableros y puertas de acceso estén cerrados y bien fijados.
4. Quitar toda la carga del motor y dejar que funcione por 3-5 minutos a velocidad BAJA para reducir la temperatura interna del motor.
5. En los controles de suelo, poner el INTERRUPTOR MAESTRO en la posición de APAGADO (central). Colocar el interruptor de ENCENDIDO en la posición de APAGADO (hacia abajo).
6. Cubrir los controles de la plataforma para proteger los letreros de instrucciones, etiquetas de advertencia y controles contra los elementos del entorno.

4.10 AMARRE Y LEVANTE

Al transportar la máquina, la pluma debe estar en posición de almacenamiento, el pasador de bloqueo de la tornamesa debe estar enganchado y la máquina debe atarse firmemente a la plataforma de carga del camión o remolque. Se proporcionan cuatro argollas de amarre en el chasis, una en cada esquina de la máquina.

Si es necesario levantar la máquina usando una grúa, es sumamente importante que los dispositivos elevadores se fijen únicamente a las argollas designadas para tal fin y que el pasador de bloqueo de la tornamesa se encuentre enganchado. Ver la Figura 4-2, Tabla de levante.

NOTA: *Hay argollas de levante en la parte delantera del chasis y en la parte trasera de la tornamesa. Cada una de las cuatro cadenas o eslingas usadas para levantar la máquina debe ajustarse de modo individual para mantener la máquina nivelada.*

⚠ ADVERTENCIA

FIJAR LA TORNAMESA CON SU BLOQUEO ANTES DE PROPULSAR LA MÁQUINA SOBRE UNA DISTANCIA LARGA O DE TRANSPORTARLA SOBRE UN CAMIÓN/REMOLQUE.

4.11 EJES, EXTENSIÓN Y RETRACCIÓN

NOTA: *A lo largo del texto, se hacen referencias a máquinas con ejes fijos. Las máquinas con ejes fijos tienen pasadores de retención para los ejes, cilindros de dirección y barras de acoplamiento. Las máquinas equipadas con ejes oscilantes no tienen estos pasadores de retención, y en su caso todas las operaciones de extensión y retracción se efectúan desde la plataforma y sin necesidad de un ayudante.*

Máquinas sin gatos

1. Desde los controles de suelo, activar el sistema hidráulico de la máquina. Elevar la pluma y extenderla no más de 2,4 metros.
2. Colocar la válvula de DIRECCIÓN/EJES, ubicada adyacente a la rueda delantera derecha, en la posición de EJES.
3. Colocar la pluma sobre el extremo de las ruedas motrices de la máquina. En las máquinas con ejes fijos, sacar los pasadores de bloqueo del eje.

IMPORTANTE

NO USAR LA FUNCIÓN EXTEND-A-REACH (SI LA TIENE) PARA LEVANTAR LA MÁQUINA AL EXTENDER O RETRAER LOS EJES.

NOTA: *En máquinas con sistema de proximidad Soft Touch, el operador deberá mantener pulsado el botón de anulación en la parte delantera de la caja de control para poder levantar las ruedas motrices del suelo.*

4. Colocar el control de ELEVACIÓN en la posición de BAJAR y sostenerlo allí hasta que las ruedas motrices se levanten sobre el suelo. Puede ser necesario mover el control de elevación levemente en uno y otro sentido para mantener las ruedas motrices elevadas.
5. Con el auxilio de un ayudante, colocar el interruptor de EJE EXTENSIBLE/DIRECCIÓN ubicado en la consola de control de la plataforma hacia la IZQUIERDA hasta que los ejes se extiendan completamente. En las máquinas con ejes fijos, instalar los pasadores de bloqueo del eje.
6. Colocar el control de ELEVACIÓN en la posición de ELEVAR para bajar la máquina; elevar la pluma lo suficiente para moverla sobre el extremo de las ruedas direccionales de la máquina.
7. En las máquinas con ejes fijos, sacar los pasadores de bloqueo de la barra de acoplamiento, el pasador de bloqueo del cilindro de la dirección y los pasadores de bloqueo del eje.

NOTA: *En máquinas con sistema de proximidad Soft Touch, el operador deberá mantener pulsado el botón de anulación en la parte delantera de la caja de control para poder levantar las ruedas direccionales del suelo.*

8. Colocar el control de ELEVACIÓN en la posición de BAJAR y sostenerlo allí hasta que las ruedas direccionales se levanten sobre el suelo. Puede ser necesario mover el control de ELEVACIÓN levemente en uno y otro sentido para mantener las ruedas elevadas.
9. Con el auxilio de un ayudante, colocar el interruptor de EJE EXTENSIBLE/DIRECCIÓN ubicado en la consola de control de la plataforma hacia la IZQUIERDA hasta que los ejes se extiendan completamente.
10. En las máquinas con ejes fijos, alinear las ruedas direccionales e insertar el pasador de bloqueo de la barra de acoplamiento, los pasadores de bloqueo del eje y los pasadores de bloqueo del cilindro de la dirección.
11. Colocar el control de ELEVACIÓN en la posición de ELEVAR para bajar las ruedas direccionales de la máquina; colocar la válvula de DIRECCIÓN/EJES en la posición de DIRECCIÓN.
12. En máquinas con ejes fijos, accionar el sistema de la dirección de tope a tope para asegurarse que la barra de acoplamiento y el cilindro de la dirección están debidamente bloqueados. Ahora todas las funciones de la máquina están listas para usarse.

MODELO	Dimensión "A" Eje de dirección a centro de gravedad	Peso bruto Máquina estándar
80H	115,5 cm	17.241 kg
80HX	119,4 cm	14.428 kg

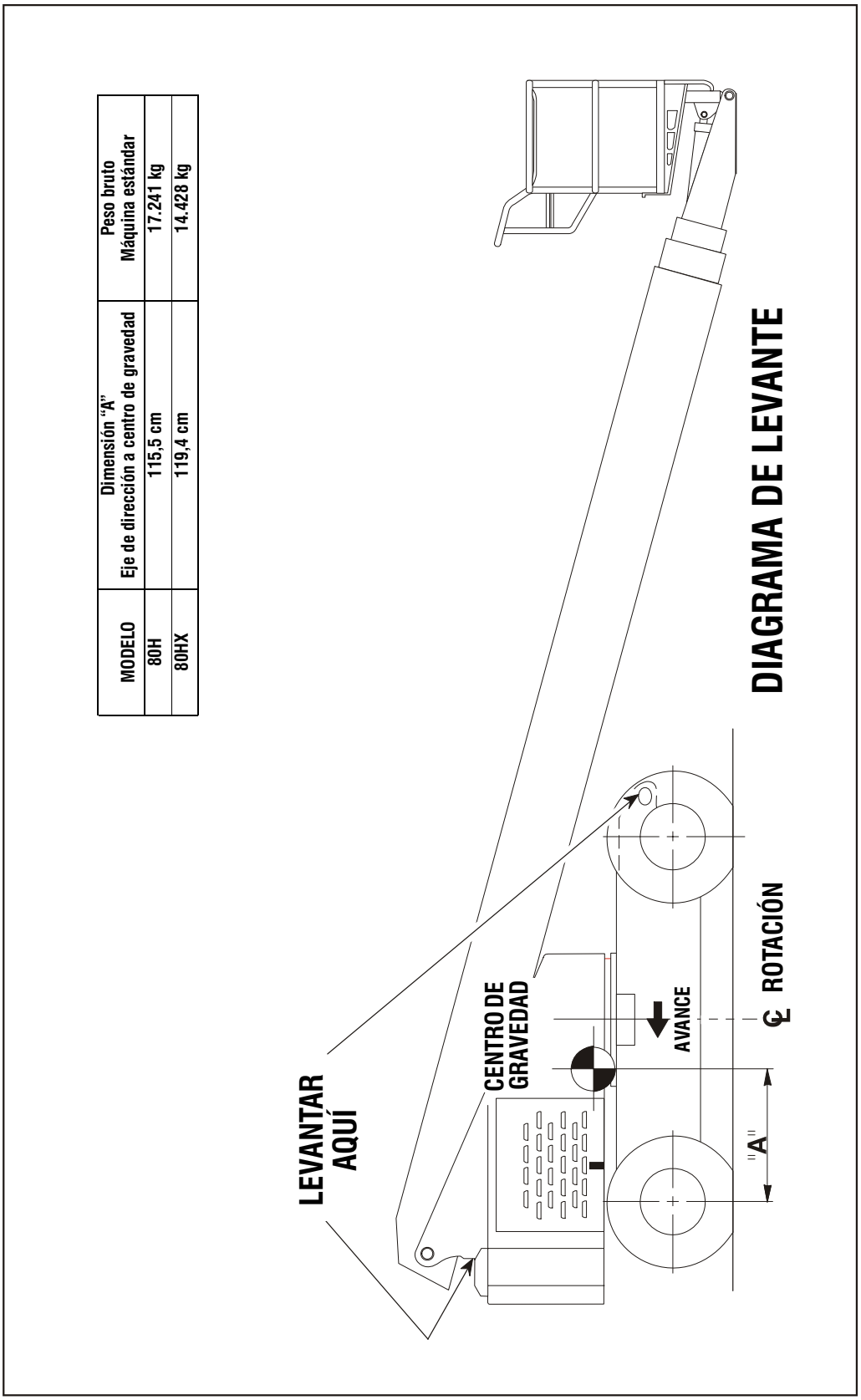


Figura 4-2. Tabla de levante

13. Para retraer los ejes extensibles:

    a. Colocar la válvula de DIRECCIÓN/EJES, ubicada adyacente a la rueda delantera derecha, en la posición de EJES.

    b. Activar el sistema hidráulico de la máquina y elevar la pluma y extenderla a no más de 2,4 metros.

    c. Colocar la pluma sobre el extremo de las ruedas direccionales de la máquina; en las máquinas con ejes fijos, sacar los pasadores de bloqueo de la barra de acoplamiento, del cilindro de dirección y del eje.

NOTA: *Puede ser necesario elevar las ruedas y mover el control de la dirección momentáneamente para poder sacar los pasadores de bloqueo.*

NOTA: *En máquinas con sistema de proximidad Soft Touch, el operador deberá mantener pulsado el botón de anulación en la parte delantera de la caja de control para poder levantar las ruedas direccionales del suelo.*

    d. Colocar el control de ELEVACIÓN en la posición de BAJAR y sostenerlo allí hasta que las ruedas direccionales se levanten sobre el suelo. Puede ser necesario mover el control de ELEVACIÓN levemente en uno y otro sentido para mantener las ruedas elevadas.

    e. Mover el interruptor de EJES EXTENSIBLES/ DIRECCION, ubicado en la consola de controles de la plataforma, hacia la DERECHA, hasta que los ejes se retraigan por completo.

    f. En las máquinas con ejes fijos, alinear las ruedas direccionales e insertar los pasadores de bloqueo de la barra de acoplamiento y del cilindro de la dirección. Instalar los pasadores de bloqueo del eje.

    g. Colocar el control de ELEVACIÓN en la posición de ELEVAR para bajar la máquina; elevar la pluma lo suficiente para moverla sobre el extremo de las ruedas motrices de la máquina.

NOTA: *En máquinas con sistema de proximidad Soft Touch, el operador deberá mantener pulsado el botón de anulación en la parte delantera de la caja de control para poder levantar las ruedas motrices del suelo.*

    h. Colocar el control de ELEVACIÓN en la posición de BAJAR y sostenerlo allí hasta que las ruedas motrices se levanten sobre el suelo. Puede ser necesario mover el control de ELEVACIÓN levemente en uno y otro sentido para mantener las ruedas elevadas.

    i. Mover el interruptor de EJES EXTENSIBLES/ DIRECCION, ubicado en la consola de controles de la plataforma, hacia la DERECHA, hasta que los ejes se retraigan por completo. En las máquinas con ejes fijos, instalar los pasadores de bloqueo del eje.

    j. Colocar el control de ELEVACIÓN en la posición de ELEVAR para bajar las ruedas motrices de la máquina; colocar la válvula de DIRECCIÓN/ EJES en la posición de DIRECCIÓN.

    k. En máquinas con ejes fijos, accionar el sistema de la dirección de tope a tope para asegurarse que las barras de acoplamiento están debidamente bloqueadas.

Máquinas con gatos

NOTA: *En las máquinas que sólo tienen gato delantero, consultar las instrucciones dadas en Máquinas sin gatos para extender el eje trasero.*

1. Colocar la válvula de DIRECCIÓN/EJES, ubicada adyacente a la rueda delantera derecha, en la posición de EJES.
2. Colocar el interruptor selector de gatos/dirección/ ejes de la consola de controles de la plataforma en la posición de GATOS.
3. En las máquinas con ejes fijos, sacar los pasadores de bloqueo del eje correspondiente. Si se va a extender el eje de la dirección, también sacar los pasadores de bloqueo de la barra de acoplamiento y del cilindro de la dirección.
4. Colocar el interruptor selector de gatos en la posición de GATO DELANTERO o GATO TRASERO y mover el control de GATOS hacia abajo, sosteniéndolo allí, hasta que las ruedas del eje seleccionado se levanten del suelo.
5. Colocar el interruptor selector de gatos/dirección/ ejes en la posición de EJES. Después, mover el interruptor de control de dirección/ejes/gatos hacia la izquierda hasta extender los ejes por completo. En las máquinas con ejes fijos, instalar los pasadores de bloqueo del eje. Si se va a extender el eje de la dirección, también instalar los pasadores de bloqueo de la barra de acoplamiento y del cilindro de la dirección.

⚠ ADVERTENCIA

ASEGURARSE QUE EL GATO ESTÉ COMPLETAMENTE RETRAÍDO ANTES DE USAR LA MÁQUINA. EL NO HACERLO PUEDE DAÑAR LA MÁQUINA.

6. Mover el control de GATOS hacia arriba para bajar la máquina. Asegurarse que el gato esté completamente retraído antes de usar la máquina.
7. Repetir los pasos 2 al 6 para extender el eje opuesto.
8. Poner la válvula de DIRECCIÓN/EJES en la posición de DIRECCIÓN.
9. En máquinas con ejes fijos, accionar el sistema de la dirección de tope a tope para asegurarse que la barra de acoplamiento y el cilindro de la dirección están debidamente bloqueados.

10. Ahora todas las funciones de la máquina están listas para usarse.
11. Para retraer los ejes extensibles:
    a. Colocar la válvula de DIRECCIÓN/EJES, ubicada adyacente a la rueda delantera derecha, en la posición de EJES.
    b. En las máquinas con ejes fijos, si se está retrayendo el eje de las ruedas motrices, sacar los pasadores de bloqueo del eje. Si se está retrayendo el eje de las ruedas direccionales, sacar los pasadores de bloqueo de la barra de acoplamiento, del cilindro de la dirección y del eje.

NOTA: *Puede ser necesario elevar las ruedas y mover el control de la dirección momentáneamente para poder sacar los pasadores de bloqueo.*

    c. Colocar el interruptor selector de gatos en la posición de GATO DELANTERO o GATO TRASERO y mover el control de GATOS hacia abajo, sosteniéndolo allí, hasta que las ruedas del eje seleccionado se levanten del suelo.
    d. Mover el interruptor control de dirección/ejes/gatos en la consola de controles de la plataforma hacia la derecha, hasta retraer los ejes por completo.
    e. En las máquinas con ejes fijos, si se está retrayendo el eje de las ruedas direccionales, alinear las ruedas direccionales e insertar los pasadores de bloqueo de la barra de acoplamiento y del cilindro de la dirección. Instalar los pasadores de bloqueo del eje.

⚠ ADVERTENCIA

ASEGURARSE QUE EL GATO ESTÉ COMPLETAMENTE RETRAÍDO ANTES DE USAR LA MÁQUINA. EL NO HACERLO PUEDE DAÑAR LA MÁQUINA.

    f. Mover el control de GATOS hacia ARRIBA para bajar la máquina. Asegurarse que el gato esté completamente retraído antes de usar la máquina.
    g. Repetir los pasos b al f para retraer los ejes del extremo opuesto de la máquina.

4.12 PRUEBA DE BLOQUEO DEL EJE OSCILANTE (SI LO TIENE)

⚠ ADVERTENCIA

LA PRUEBA DEL SISTEMA DE BLOQUEO DEBE LLEVARSE A CABO TRIMESTRALMENTE, CADA VEZ QUE SE SUSTITUYA UN COMPONENTE DEL SISTEMA O SI SE SOSPECHA UNA AVERÍA EN EL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA.

NOTA: *Asegurarse que la pluma esté completamente retraída, bajada y centrada entre las ruedas motrices antes de empezar la prueba del cilindro de bloqueo.*

1. Colocar un bloque de 15 cm de alto con una rampa de ascenso delante de la rueda delantera izquierda.
2. Desde el puesto de controles de la plataforma, arrancar el motor.
3. Colocar los interruptores de VELOCIDAD DEL MOTOR, VELOCIDAD DE MOTORES DE RUEDAS y VOLUMEN DE BOMBA en sus posiciones bajas respectivas.
4. Mover la palanca de MANDO MOTRIZ a la posición de AVANCE y conducir la máquina cuidadosamente para subir la rampa hasta que la rueda delantera izquierda se encuentre sobre el bloque.
5. Activar la palanca de control de GIRO cuidadosamente y colocar la pluma sobre el lado derecho de la máquina.
6. Con la pluma sobre el lado derecho de la máquina, colocar la palanca del MANDO MOTRIZ en RETROCESO y bajar la máquina del bloque y de la rampa.
7. Pedir a un ayudante que verifique que la rueda delantera izquierda permanezca bloqueada en posición elevada sobre el suelo.
8. Accionar cuidadosamente la palanca de GIRO y retornar la pluma a su posición de almacenamiento (centrada entre las ruedas motrices). Después que la pluma llega a su posición de almacenamiento, activar los cilindros de MANDO MOTRIZ; al hacerlo se sueltan los cilindros de bloqueo y la rueda reposa en el suelo.
9. Colocar un bloque de 15 cm de alto con una rampa de ascenso delante de la rueda delantera derecha.
10. Mover la palanca de MANDO MOTRIZ a la posición de AVANCE y conducir la máquina cuidadosamente para subir la rampa hasta que la rueda delantera derecha se encuentre sobre el bloque.
11. Activar la palanca de control de GIRO cuidadosamente y colocar la pluma sobre el lado izquierdo de la máquina.
12. Con la pluma sobre el lado izquierdo de la máquina, colocar la palanca del MANDO MOTRIZ en RETROCESO y bajar la máquina del bloque y de la rampa.
13. Pedir a un ayudante que verifique que la rueda delantera derecha permanezca bloqueada en posición elevada sobre el suelo.
14. Accionar cuidadosamente la palanca de GIRO y retornar la pluma a su posición de almacenamiento (centrada entre las ruedas motrices). Después que la pluma llega a su posición de almacenamiento, activar los cilindros de MANDO MOTRIZ; al hacerlo se sueltan los cilindros de bloqueo y la rueda reposa en el suelo.
15. Si los cilindros de bloqueo no funcionan correctamente, pedir a personal calificado que repare la avería antes de seguir usando la máquina.

4.13 SELECTOR DE DIRECCIÓN/REMOLQUE (EN SU CASO)

⚠ PRECAUCIÓN

NO INTENTAR REMOLCAR LA MÁQUINA A MENOS QUE LA MISMA ESTÉ EQUIPADA CON UN EQUIPO COMPLETO PARA REMOLCADO INSTALADO POR EL FABRICANTE.

Una válvula selectora ubicada adyacente al conjunto del cilindro de la dirección y su varillaje regula el caudal de aceite del circuito de la dirección para las funciones de dirección y de remolcado. Para conducir la máquina (autopropulsada), la perilla de la válvula debe estar HACIA ADENTRO. Para remolcar la máquina, la perilla de la válvula se tira HACIA AFUERA a la posición de flotación.

4.14 REMOLCADO (EN SU CASO)

⚠ PRECAUCIÓN

RIESGO DE MOVIMIENTO IMPREVISTO DE VEHÍCULO REMOLCADOR/MÁQUINA. LA MÁQUINA NO TIENE FRENOS DE REMOLQUE. EL VEHÍCULO REMOLCADOR DEBE PODER CONTROLAR LA MÁQUINA EN TODO MOMENTO. NO SE PERMITE REMOLCAR LA MÁQUINA EN AUTOPISTAS. EL NO SEGUIR ESTAS INSTRUCCIONES PUEDE CAUSAR LA MUERTE O LESIONES GRAVES.

VELOCIDAD MÁXIMA DE REMOLCADO: 8 KM/H

Antes de remolcar la máquina, hacer lo siguiente:

⚠ PRECAUCIÓN

NO REMOLCAR LA MÁQUINA CON EL MOTOR EN MARCHA O CON LOS CUBOS MOTRICES ENGRANADOS.

1. Retraer, bajar y colocar la pluma sobre las ruedas motrices traseras, alineada con el sentido de marcha; bloquear la tornamesa.
2. Conectar la barra de remolcado a la parte delantera del chasis con pasadores de fijación y al vehículo remolcador.
3. Desengranar los cubos de las ruedas motrices invirtiendo sus tapas de desconexión. (Ver la Figura 4-2.)
4. Accionar la válvula selectora de dirección/remolque para ponerla en la posición de remolque; tirar de la perilla de la válvula hacia AFUERA a la posición de flotación. (Esto abre el circuito de la dirección hacia el depósito, permitiendo que el vástago del cilindro de la dirección se mueva libremente.) La máquina se encuentra en el modo de remolcado.

Después de haber remolcado la máquina, llevar a cabo los procedimientos siguientes:

1. Accionar la válvula selectora de dirección/remolque para ponerla en la posición de dirección; empujar la perilla de la válvula hacia ADENTRO a la posición accionada.
2. Volver a engranar los cubos de las ruedas motrices invirtiendo sus tapas de desconexión. (Ver la Figura 4-2.)
3. Desconectar la barra de remolcado del enganche de la dirección y del vehículo remolcador. La máquina se encuentra en el modo de conducción.

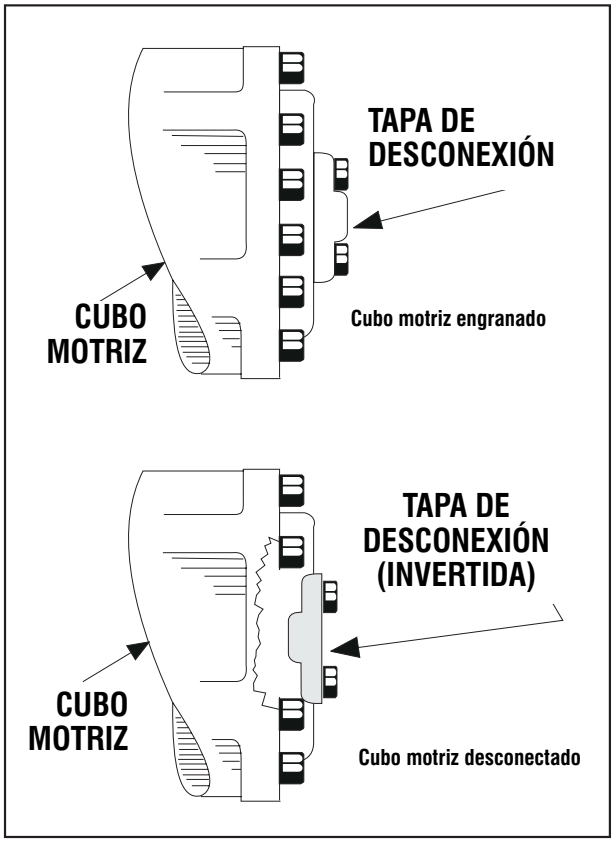


Figura 4-3. Desconexión de cubo motriz

SECCIÓN 5. EQUIPO OPCIONAL

5.1 CILINDRO DE ROTACIÓN

El cilindro de rotación permite girar la plataforma 90 grados desde su posición central en cualquier sentido. El cilindro de rotación ha sido diseñado para proporcionar versatilidad adicional en el sitio de trabajo. La plataforma debe devolverse a su posición central para todas las demás operaciones.

5.2 SISTEMA DE COMBUSTIBLE DOBLE (MOTOR DE GASOLINA SOLAMENTE)

Descripción

El sistema de combustible doble permite al motor de gasolina estándar funcionar con gasolina o con gas LP. El sistema incluye cilindros a presión instalados en el bastidor y las válvulas e interruptores necesarios para cambiar el suministro de combustible de gasolina a gas LP, o de gas LP a gasolina.

Un interruptor de COMBUSTIBLE de dos posiciones en el tablero de controles del suelo suministra la energía eléctrica para abrir el solenoide de corte de gasolina y cerrar el solenoide de corte de gas LP cuando se pone en la posición de GASOLINA. Este interruptor suministra la energía eléctrica para abrir el solenoide de corte de gas LP y cerrar el solenoide de corte de gasolina cuando se pone en la posición de LP.

⚠ PRECAUCIÓN

ES POSIBLE CAMBIAR DE UN TIPO DE COMBUSTIBLE AL OTRO SIN QUE EL MOTOR SE APAGUE. ES NECESARIO TENER SUMO CUIDADO Y SEGUIR LAS INSTRUCCIONES SIGUIENTES.

Cambio de gasolina a gas LP

1. Arrancar el motor desde el puesto de controles de suelo.
2. Abrir la válvula de mano en el tanque de gas LP girándola en sentido contrahorario.

⚠ PRECAUCIÓN

ASEGURARSE DE QUE TODA LA GASOLINA SE HAYA AGOTADO ANTES DE CAMBIAR A GAS LP. VER EL PASO (3) A CONTINUACIÓN.

3. Con el motor en marcha, colocar el interruptor de COMBUSTIBLE DOBLE en los controles de suelo en la posición central de APAGADO. Dejar que el motor funcione sin carga hasta que empiece a fallar por la falta de gasolina. Cuando el motor empieza a fallar, mover el interruptor a la posición de gas LP para permitir que el gas LP fluya al regulador de combustible.

Cambio de gas LP a gasolina

1. Cuando el motor funciona con gas LP sin carga, colocar el interruptor de COMBUSTIBLE DOBLE del tablero de controles de suelo en la posición de GASOLINA.
2. Si el motor "falla" debido a la falta de gasolina, colocar el interruptor en la posición de gas LP hasta que el motor vuelva a funcionar de modo uniforme y después devolver el interruptor a la posición de GASOLINA. Repetir según sea necesario hasta que el motor funcione de modo uniforme con gasolina.
3. Cerrar la válvula de mano en el tanque de gas LP girándola en sentido horario.

5.3 EJE OSCILANTE

El eje delantero oscilante se fija al chasis por medio de un pasador de pivote que permite a las cuatro ruedas permanecer sobre el suelo cuando se viaja sobre terreno áspero. El eje oscilante también incorpora dos cilindros de bloqueo que se conectan entre el chasis y cada extremo de rueda. Los cilindros de bloqueo permiten que el eje oscile cuando la pluma está centrada sobre la parte posterior de la máquina y bloquean y retienen al eje cuando la pluma se aleja de la posición central.

5.4 CONJUNTO PARA REMOLQUE

El conjunto para remolque es necesario para desplazar la máquina sin utilizar sus sistemas de mando motriz y de dirección.

⚠ ADVERTENCIA

SÓLO SE PERMITE REMOLCAR LA MÁQUINA PARA DESPLAZARLA EN EL SITIO DE TRABAJO EN CASO DE EMERGENCIA. NO SE PERMITE REMOLCAR LA MÁQUINA EN AUTOPISTAS.

El conjunto para remolque se compone de la barra de remolque, la tornillería de fijación, una barra de remolque que se conecta a las argollas en la parte delantera del chasis y al vehículo remolcador, y una válvula selectora de remolcado/dirección que permite al sistema de la dirección "flotar libre" cuando se remolca la máquina.

5.5 TRACCIÓN EN CUATRO RUEDAS

Proporciona motores de mando, frenos y cubos de torsión en cada rueda para ofrecer tracción adicional. El sistema de tracción en las cuatro ruedas es de funcionamiento continuo y se ofrece con eje delantero fijo u oscilante.

5.6 ALARMA DE PROPULSIÓN

Una bocina de alarma de 12 V, montada sobre la tornamesa, proporciona una advertencia sonora cuando la máquina se encuentra en modo de propulsión (MANDO MOTRIZ). Funciona tanto en AVANCE como en RETROCESO para advertir al personal del sitio de trabajo que la máquina está desplazándose.

5.7 ALARMA DE INCLINACIÓN

Detecta cuando la máquina se encuentra desnivelada aproximadamente 3° en cualquier sentido y enciende una luz de advertencia en el tablero de control de la plataforma y hace sonar la bocina de la máquina para advertir al operador de la condición que existe. Un segundo interruptor montado en la máquina detecta si la máquina está desnivelada por 5° ó más y corta el mando motriz de dos velocidades cuando se activa.

5.8 GENERADOR ELÉCTRICO

Un generador eléctrico montado en la máquina funciona para suministrar energía eléctrica a la plataforma. El dispositivo suministra energía suficiente para el funcionamiento de herramientas mecánicas variadas.

5.9 NEUMÁTICOS RELLENOS CON ESPUMA

El desinflado de los neumáticos se elimina al llenarlos con espuma de poliuretano. Se usan en las situaciones en las cuales frecuentemente hay objetos afilados en la superficie de trabajo del sitio.

5.10 LUZ GIRATORIA

Se puede instalar una luz giratoria ámbar o roja en el capó o en la plataforma, la cual se controla por medio de un interruptor basculante de dos posiciones montado en la consola de control de la plataforma. Cuando se pone el interruptor en la posición CONECTADA, la luz se activa y proporciona una advertencia visual del funcionamiento de la máquina.

5.11 FUELLE DE CILINDRO

Un fuelle de caucho de pieza única con forma de acordeón puede fijarse al extremo del cuerpo del cilindro y a su vástago, tan cerca del buje de fijación del vástago como sea posible. El fuelle protege al vástago del cilindro en posición extendida o retraída. Los fuelles se instalan en el cilindro elevador, el cilindro esclavo, el cilindro maestro y el cilindro de dirección.

5.12 RASQUETAS DE PLUMA

Una tira de neopreno de pieza única con forma en “U” que se fija en la parte delantera de la sección fija de la pluma limpia la parte superior y los costados de la sección extensible. La parte inferior de la sección extensible se protege con una tira recta de neopreno que también se fija a la sección de la base.

5.13 CONJUNTO PARA ENTORNOS HOSTILES

El conjunto para entornos hostiles ofrece protección adicional contra la entrada de polvo, tierra, arena y otros materiales abrasivos en el sistema hidráulico, las palancas e interruptores de control, los cilindros, los cables y almohadillas de desgaste de la pluma y la toma de aire del motor. El conjunto ha sido diseñado para máquinas que quedarán expuestas a pintura, sistemas de limpieza con chorro de arena u otras condiciones hostiles similares. El conjunto para entornos hostiles incluye rasquetas de pluma, fuelles para cilindro, respiradero para servicio severo, un filtro de aire del motor y una cubierta para la consola, según se requiera.

5.14 ALARMA DE MOVIMIENTO

Una bocina sirve como alarma de movimiento que funciona cuando se seleccionan los controles de la plataforma con el selector de controles de PLATAFORMA/SUELO, el interruptor de ALIMENTACIÓN/PARADA DE EMERGENCIA está en posición de encendido y el pedal interruptor está pisado. La alarma advierte al personal del sitio de trabajo que se aleje de la máquina en movimiento.

5.15 DIRECCIÓN EN CUATRO RUEDAS

Incluye ejes en todas las ruedas. Las ruedas delanteras se dirigen por medio de un interruptor, como es usual. Las ruedas traseras se controlan por medio de un interruptor basculante ubicado en la parte superior de la palanca de control del mando motriz.

5.16 SISTEMA DE PROXIMIDAD SOFT TOUCH

El sistema Soft Touch incluye un riel acolchado inferior, el cual es ligeramente más grande que la plataforma y la rodea, y el cual se suspende por debajo de la plataforma. Un interruptor de proximidad se fija al centro del riel, debajo del piso de la plataforma. El interruptor de proximidad se ajusta de manera tal que cuando el riel inferior entra en contacto con un objeto, se interrumpe el suministro eléctrico a los controles de la plataforma, lo cual apaga todas las funciones. Para restablecer el funcionamiento de la máquina, el operador deberá mantener pulsado el botón de ANULACIÓN, ubicado en la consola de controles de la plataforma, y seleccionar la función adecuada para apartar la plataforma del objeto. Además del riel inferior, todos los rieles fijos exteriores de la plataforma también están acolchados.

SECCIÓN 6. PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA

6.1 GENERALIDADES

Esta sección brinda información sobre los procedimientos a seguirse y los sistemas y controles a utilizarse en caso de surgir una situación de emergencia durante el uso de la máquina. Antes de usar la máquina y periódicamente de allí en adelante, todo el personal cuyas responsabilidades incluyan intervenir o tener contacto alguno con la máquina deberá repasar el manual de uso en su totalidad, incluyendo la presente sección.

6.2 PROCEDIMIENTOS DE REMOLQUE DE EMERGENCIA

Se prohíbe remolcar esta máquina, a menos que se cuente con equipo adecuado para ello. Sin embargo, se han incorporado medios para desplazar la máquina en caso de una avería o pérdida de alimentación. Los procedimientos dados a continuación deben usarse SOLAMENTE en caso de emergencia para mover la máquina a una zona de mantenimiento adecuada.

1. Bloquear las ruedas firmemente.
2. Desengranar los cubos de las ruedas motrices invirtiendo sus tapas de desconexión.
3. Conectar el equipo adecuado, quitar el bloqueo de las ruedas y mover la máquina.
4. Después de haber movido la máquina, llevar a cabo los procedimientos siguientes:
5. Colocar la máquina sobre una superficie firme y nivelada.
6. Bloquear las ruedas firmemente.
7. Engranar los cubos de las ruedas motrices invirtiendo sus tapas de desconexión.
8. Quitar los bloqueos de las ruedas, según se requiera.

6.3 CONTROLES DE EMERGENCIA Y SUS UBICACIONES

Interruptores de alimentación/parada de emergencia

1. Hay uno de estos interruptores con perilla roja en los tableros de controles del suelo y de la plataforma. Al oprimirlo, la máquina se detiene de inmediato.

⚠ ADVERTENCIA

REVISAR LA MÁQUINA DIARIAMENTE PARA ASEGURARSE QUE EL PROTECTOR DEL BOTÓN DE PARADA DE EMERGENCIA SE ENCUENTRE EN POSICIÓN CORRECTA Y QUE LA ETIQUETA DE INSTRUCCIONES EN LOS CONTROLES DE SUELO ESTÉ EN SU LUGAR Y EN CONDICIÓN LEGIBLE.

2. Este interruptor rojo redondo instalado en la consola de la plataforma se encuentra en la posición hacia arriba para el funcionamiento normal de la máquina. En caso de emergencia, empujar el botón hacia abajo con la palma de la mano; la máquina se detiene de inmediato.

Puesto de controles de suelo

El puesto de controles de suelo se encuentra en el lado delantero derecho de la tornamesa. Los controles de este tablero ofrecen los medios para sobrepasar el funcionamiento de los controles de la plataforma y para activar las funciones de nivelar la plataforma, de la pluma y de giro desde el suelo. Poner el SELECTOR en la posición de controles de SUELO y accionar el interruptor apropiado para elevar, girar o extender la pluma o para nivelar la plataforma.

Alimentación auxiliar

Hay un interruptor de control de alimentación auxiliar en el tablero de controles de la plataforma y otro en el tablero de controles de suelo. El accionar cualquiera de estos enciende la bomba hidráulica auxiliar impulsada eléctricamente. Esta función debe usarse en caso de la falla del motor principal. La bomba auxiliar acciona las funciones de elevación, extensión y giro de la pluma. Para conectar la alimentación auxiliar:

1. Colocar el selector de CONTROLES DE PLATAFORMA/SUELO en la posición de PLATAFORMA.
2. Colocar el interruptor de ALIMENTACIÓN/PARADA DE EMERGENCIA en la posición CONECTADA.
3. Mantener pisado el pedal interruptor.
4. Accionar el interruptor o palanca de control de la función deseada y mantenerlo en la posición de accionamiento.
5. Colocar el interruptor de ALIMENTACIÓN AUXILIAR en la posición conectada y sostenerlo en esa posición.
6. Soltar el interruptor de ALIMENTACIÓN AUXILIAR, el interruptor o palanca de control que se seleccionó y el pedal interruptor.

7. Colocar el interruptor de ALIMENTACIÓN/PARADA DE EMERGENCIA en la posición DESCONECTADA.

Para conectar la alimentación auxiliar desde el tablero de controles de suelo:

1. Colocar el SELECTOR DE CONTROLES DE PLATAFORMA/SUELO en la posición de SUELO.
2. Colocar el interruptor de ALIMENTACIÓN/PARADA DE EMERGENCIA en la posición CONECTADA.
3. Accionar el interruptor o palanca de control de la función deseada y mantenerlo en la posición de accionamiento.
4. Colocar el interruptor de ALIMENTACIÓN AUXILIAR en la posición conectada y sostenerlo en esa posición.
5. Soltar el interruptor de ALIMENTACIÓN AUXILIAR y el interruptor o palanca de control que se había accionado.
6. Colocar el interruptor de ALIMENTACIÓN/PARADA DE EMERGENCIA en la posición DESCONECTADA.

Bajada manual

Las válvulas de bajada manual se usan en caso de la pérdida total de energía para retraer y bajar la pluma usando la fuerza de gravedad. Las válvulas de bajada manual se encuentran en el lado derecho de la tornamesa (directamente debajo de la caja de controles del suelo). Este sistema debe usarse si se produce una pérdida total de energía, ya que las válvulas permiten el uso de la fuerza de gravedad para retraer y bajar la pluma. Los procedimientos de uso de las válvulas de bajada y de retracción se encuentran adyacentes a las válvulas.

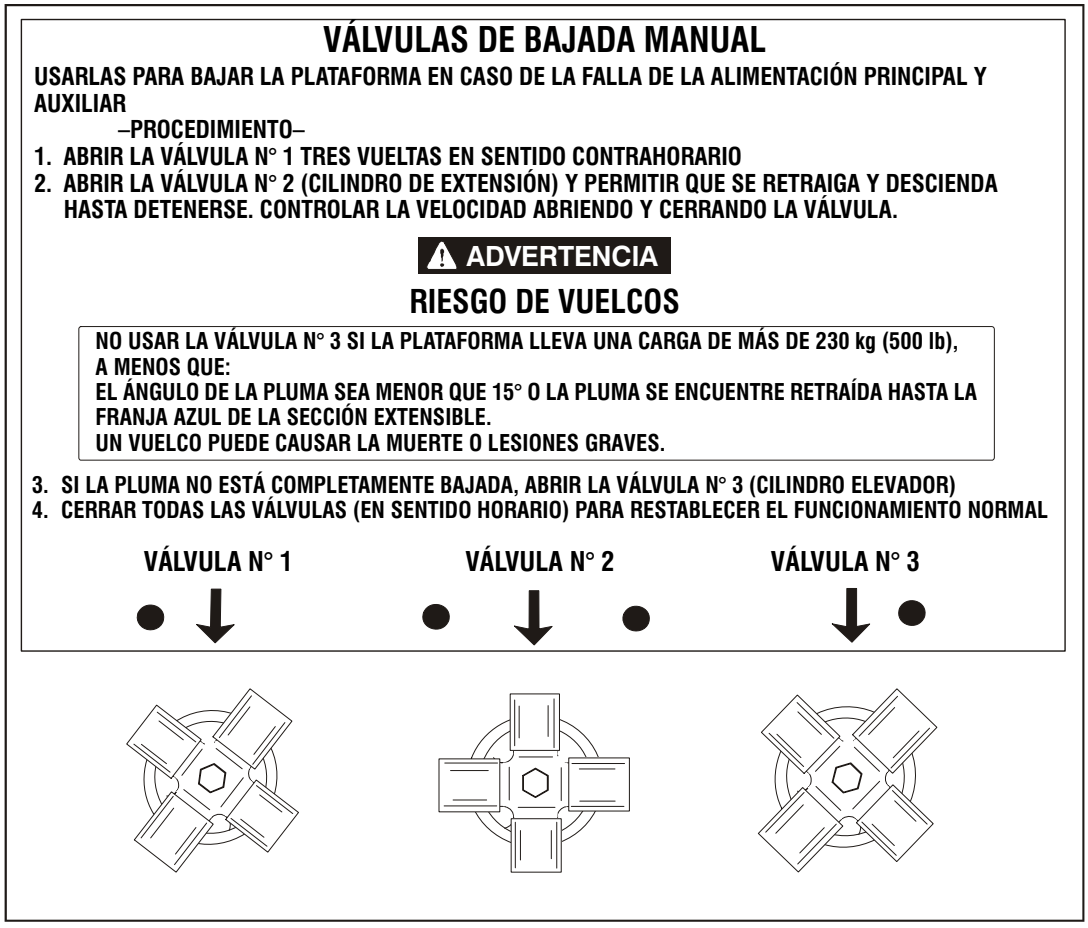

VÁLVULAS DE BAJADA MANUAL
USARLAS PARA BAJAR LA PLATAFORMA EN CASO DE LA FALLA DE LA ALIMENTACIÓN PRINCIPAL Y AUXILIAR
–PROCEDIMIENTO–
1. ABRIR LA VÁLVULA N° 1 TRES VUELTAS EN SENTIDO CONTRAHORARIO
2. ABRIR LA VÁLVULA N° 2 (CILINDRO DE EXTENSIÓN) Y PERMITIR QUE SE RETRAIGA Y DESCIENDA HASTA DETENERSE. CONTROLAR LA VELOCIDAD ABRIENDO Y CERRANDO LA VÁLVULA.
ADVERTENCIA
RIESGO DE VUELCOS
NO USAR LA VÁLVULA N° 3 SI LA PLATAFORMA LLEVA UNA CARGA DE MÁS DE 230 kg (500 lb), A MENOS QUE:
EL ÁNGULO DE LA PLUMA SEA MENOR QUE 15° O LA PLUMA SE ENCUENTRE RETRAÍDA HASTA LA FRANJA AZUL DE LA SECCIÓN EXTENSIBLE.
UN VUELCO PUEDE CAUSAR LA MUERTE O LESIONES GRAVES.
3. SI LA PLUMA NO ESTÁ COMPLETAMENTE BAJADA, ABRIR LA VÁLVULA N° 3 (CILINDRO ELEVADOR)
4. CERRAR TODAS LAS VÁLVULAS (EN SENTIDO HORARIO) PARA RESTABLECER EL FUNCIONAMIENTO NORMAL
VÁLVULA N° 1
VÁLVULA N° 2
VÁLVULA N° 3

Figura 6-1. Válvulas de bajada manual

6.4 FUNCIONAMIENTO DE EMERGENCIA

Uso de los controles de suelo

CONOCER EL MODO DE EMPLEO DE LOS CONTROLES DE SUELO EN CASO DE EMERGENCIA.

El personal que trabaja a nivel del suelo debe estar plenamente familiarizado con las características de funcionamiento de la máquina y con las funciones de control de suelo. La capacitación deberá incluir el manejo de la máquina, el repaso y explicaciones de esta sección, al igual que experiencia práctica usando los controles en condiciones de emergencia simulada.

Operador incapaz de controlar la máquina

SI EL OPERADOR DE LA PLATAFORMA SE ENCUENTRA ATRAPADO O INCAPACITADO PARA MANEJAR O CONTROLAR LA MÁQUINA:

⚠ ADVERTENCIA

NO USAR LA MÁQUINA CON LA FUENTE PRINCIPAL DE ALIMENTACIÓN (MOTOR DE COMBUSTIÓN O ELÉCTRICO) SI HAY PERSONAS ATRAPADAS O INCAPACITADAS EN LA MISMA. USAR LA ALIMENTACIÓN AUXILIAR EN SU LUGAR.

1. Manejar la máquina desde los controles de suelo ÚNICAMENTE con la ayuda de otras personas y equipos (grúas, eslingas, etc.) según se requiera para eliminar el peligro o condición de emergencia de modo seguro.
2. Otras personas calificadas que se encuentren en la plataforma pueden usar los controles de plataforma con la fuente de alimentación normal o auxiliar. NO CONTINUAR USANDO LA MÁQUINA SI LOS CONTROLES NO FUNCIONAN DE MODO NORMAL.
3. Se pueden usar grúas, montacargas u otros equipos que se tengan disponibles para sacar a los ocupantes de la plataforma y estabilizar el movimiento de la máquina en caso que sus controles no funcionen de modo adecuado o estén averiados.

Plataforma o pluma atorada en posición elevada

Si la plataforma o la pluma se atasca o atora con una estructura o equipo elevado, no continuar manejando la máquina desde los controles de plataforma o de suelo hasta haber movido al operador y demás personas a un lugar seguro. Sólo entonces se deberá intentar liberar la plataforma usando el equipo y personal necesario para ello. No accionar los controles de modo que una o más ruedas se eleven sobre el suelo.

Inspección y reparaciones después de un incidente

Después de todo incidente, inspeccionar minuciosamente la máquina y probar todas sus funciones, usando primero los controles de suelo y después los de plataforma. No levantar la plataforma más de 3 m hasta haberse cerciorado que se han reparado todos los daños, en su caso, y que todos los controles funcionan correctamente.

6.5 NOTIFICACIÓN DE INCIDENTES

Es imperativo que se notifique a JLG Industries, Inc. de inmediato de todo incidente que involucre a un producto JLG. Aun cuando no haya lesiones personales ni daños evidentes a la propiedad, la fábrica deberá recibir notificación por vía telefónica con todos los detalles pertinentes.

Comunicarse con el distribuidor JLG más cercano.

Obsérvese que el no notificar al fabricante de un incidente que haya involucrado a un producto de JLG Industries en un plazo de 48 horas luego de haber ocurrido puede anular la garantía ofrecida para esa máquina particular.

Esta página ha sido intencionalmente dejada en blanco.

SECCIÓN 7. REGISTRO DE INSPECCIONES Y REPARACIONES

Tabla 7-1. Registro de inspecciones y reparaciones

Fecha	Observaciones

Tabla 7-1. Registro de inspecciones y reparaciones

Fecha	Observaciones

Oficinas corporativas
JLG Industries, Inc.
1 JLG Drive
McConnellsburg PA. 17233-9533
USA
Phone: (717) 485-5161
Fax: (717) 485-6417

JLG Representantes de JLG en todo el mundo

JLG Industries (Australia)
P.O. Box 5119
11 Bolwarra Road
Port Macquarie
N.S.W. 2444
Australia
Phone: (61) 2 65 811111
Fax: (61) 2 65 810122

JLG Latino Americana Ltda.
Rua Eng. Carlos Stevenson,
80-Suite 71
13092-310 Campinas-SP
Brazil
Phone: (55) 19 3295 0407
Fax: (55) 19 3295 1025

JLG Industries (UK)
Unit 4& 5
Bentley Avenue
M24 2GP Middleton
England
Phone: (44) 161 654 1000
Fax: (44) 161 654 1003

JLG EQS
Z. I. De Beaulieu
47400 Fauillet
France
Phone: (33) 553 848 584
Fax: (33) 553848588

JLG Deutschland GmbH
Max Planckstrasse 21
D-27721 Ritterhude/Ihlpohl
Bei Bremen
Germany
Phone: (49) 421 693 500
Fax: (49) 421 693 5035

JLG Equipment Services Ltd.
Rm 1107 Landmark North
39 Lung Sum Avenue
Sheung Shui N. T.
Hong Kong
Phone: (852) 2639 5783
Fax: (852) 2639 5797

JLG Industries (Italia)
Via Po. 22
20010 Pregnana Milanese - MI
Italy
Phone: (39) 029 359 5210
Fax: (39) 029 359 5845

JLG Europe B.V.
Polaris Avenue 63
2132 JH Hoofddorp
The Netherlands
Phone: (31) 235 655 665
Fax: (31) 235 572 493

JLG Polska
Ul. Krolewska
00-060 Warsawa
Poland
Phone: (48) 914 320 245
Fax: (48) 914 358 200

JLG Industries (Scotland)
Wright Business Centre
1 Lonmay Road
Queenslie,Glasgow G33 4EL
Scotland
Phone: (44) 141 781 6700
Fax: (44) 141 773 1907

Plataformas Elevadoras
JLG Iberica, S.L.
Trapadella, 2
P.I. Castellbisbal Sur
08755Castellbisbal, Barcelona
Spain
Phone: (34) 937 724 700
Fax: (34) 937 711 762

JLG Industries (Sweden)
Enkopingsvagen 150
Box 704
SE - 17527 Jarfalla
Sweden
Phone: (46) 850 659 500
Fax: (46) 850 659 534